

Struktur und prozedurale Produktivität von Lehr-Lern-Gesprächen im Klassenunterricht

Entwicklung eines Rasters zur Analyse von lehrseitig initiierten
Gesprächssequenzen und Anwendung im kaufmännischen Unterrichtsfach
„Wirtschaft & Gesellschaft“

Abhandlung
zur Erlangung der Doktorwürde
der Philosophischen Fakultät
der
Universität Zürich

vorgelegt von:
Andrea Reichmuth-Sprenger
von Bremgarten AG

Angenommen im Frühjahrssemester 2017
auf Antrag der Promotionskommission:
Prof. Dr. Franz Eberle
(hauptverantwortlicher Betreuer)
und
Prof. Dr. Kurt Reusser

Zürich, 2017

Kurzfassung

Lehr-Lern-Gespräche werden im Unterricht häufig eingesetzt, ihr Potenzial zur kognitiven Aktivierung wird aber nur selten ausgeschöpft. Um einen Beitrag zur Erhöhung der Dialogizität im Klassenzimmer zu leisten, wurde ein Analyseraster entwickelt, das neben der Gesprächsstruktur erstmalig auch den Gesprächsprozess fokussiert. Als Indikatoren für dialogische und somit lernförderliche Lehr-Lern-Gespräche erfasst wurden eine erweiterte IRF-Struktur, hohe inhaltliche Progression, substanzielle Beiträge der Lernenden sowie inhaltliche Vollständigkeit und Präzision. Empirisch eingesetzt und evaluiert wurde das Instrument im Fach „Wirtschaft & Gesellschaft“ (W&G) in einer Videostudie zur Gesprächsführung in neun Berufsschulklassen. Ebenfalls ausgewertet wurden Befragungsdaten von 86 bzw. 157 Deutschschweizer W&G-Lehrpersonen zum Methodeneinsatz sowie zu Einstellungen und Überzeugungen zum Lehr-Lern-Gespräch. Die Analysen zeigen einen Widerspruch zwischen Selbsteinschätzung und Fremdbeobachtung: Die Befragten teilen zwar die Ansicht, dass Lehr-Lern-Gespräche dialogisch geführt werden sollten, und schätzen ihre Praxis entsprechend ein. Von den 461 kodierten und mehrebenenanalytisch ausgewerteten Gesprächssequenzen konnten jedoch nur 8 % als dialogisch charakterisiert werden. Daraus ergibt sich Handlungsbedarf für die Lehrpersonenbildung: dialogisches Gesprächsführungsverhalten sollte vermehrt thematisiert und eingeübt werden. Die Arbeit stellt ein entsprechendes Schulungskonzept vor.

Abstract

Although conversations between teachers and learners are common practice in classrooms, their potential for cognitive activation is seldom fully exploited. To contribute to increasing the quality of such dialogues, a framework was developed which covers not only their structure but also, and for the first time, the process dimension. An extended IRF-structure, high progression of content, substantial contributions from the learners, and the comprehensiveness and precision of how the content is dealt with serve as indicators for dialogical and thus effective teaching-learning conversations. The instrument was empirically implemented in a video study involving nine vocational school classes taught in the subject of “Economics & Society” (E&S). Moreover, the analyses included data on self-reported teaching methods as well as attitudes and beliefs about classroom dialogues of 86/157 E&S teachers from German-speaking Switzerland. The results revealed a contradiction between self-assessments and video observation: the teachers believe that teaching-learning conversations should be conducted dialogically and evaluate their practice accordingly. As multi-level analyses indicate, however, only 8 % of the 461 coded sequences of teaching-learning conversations can be characterised as dialogical. This calls for action in teacher education: dialogical conversation skills should be thoroughly discussed and also practiced. Hence the author outlines a training concept to meet this need.

Dank

Die vorliegende Arbeit entstand im Rahmen des vom Schweizerischen Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) geförderten Leading-House-Projekts LINCA („Learning and Instruction for Commercial Apprentices“ – „Lehr-Lern-Prozesse im kaufmännischen Bereich“) unter der Leitung von Prof. Dr. Franz Eberle. Ihm gebührt an erster Stelle mein aufrichtiger Dank, sehe ich ihn doch als grundsätzlichen Wegbereiter – und anschliessend auch wichtigen Wegbegleiter – meines Dissertationsprojekts. Ebenfalls danke ich Prof. Dr. Kurt Reusser für die Übernahme des Korreferats meiner Arbeit.

Des Weiteren fühle ich mich allen an der LINCA-Studie Beteiligten des kaufmännischen Berufsschulunterrichts, insbesondere den neun Lehrpersonen der LINCA-Videostudie, zu grossem Dank verpflichtet. Denn erst ihr Engagement, das sich über einen „Erhebungsmarathon“ von 3.5 Jahren Dauer erstreckte, ermöglichte die empirische Untersuchung der vorliegenden Arbeit.

Während meiner Doktoratsphase haben mich zudem zahlreiche Menschen begleitet, denen ich für ihre Unterstützung herzlich danke. Dazu zählen die Professorinnen und Professoren des LINCA-Advisory-Boards – Prof. Dr. Susan Seeber, Prof. Dr. Jürgen Seifried, Prof. Dr. Rich Shavelson, Prof. Dr. Olga Zlatkin-Troitschanskaia – sowie Prof. Dr. Detlef Sembill, der als Mitglied des Leitungsausschusses der Berufsbildungsforschung ebenfalls regelmässig an den jährlichen Projektsitzungen teilnahm. Sie haben mein Dissertationsprojekt mit kritischen Rückmeldungen konstruktiv unterstützt.

Weiter spielte das LINCA-Kernteam eine wichtige Rolle. Mit allen Mitgliedern fand ein intensiver und regelmässiger Austausch statt, von dem ich stets profitieren konnte. Speziell danke ich Dr. Eva Höpfer für ihre wertvolle Ko-Leitung in LINCA-Teilprojekt 2, Dr. Doreen Holtsch für ihr stets offenes Ohr als operative Projektleiterin von LINCA sowie Dr. Fabio Sticca und Silja Rohr-Mentele, M.A. PHZH., für ihre hilfreiche Unterstützung in methodischen Fragen. Darüber hinaus danke ich allen Projektmitarbeitenden, welche die Datenerhebung und -aufbereitung z. B. als studentische Projektmitarbeitende, Testleitende, Datenerfassende, Videografierende oder Transkribierende unterstützt haben. Einen speziellen Dank richte ich dabei an Natalie Riederer-Möhl, M.A. HSG, und lic. oec. publ. Tom Schreiber, die mich bei der Kodierung der Lehr-Lern-Gespräche tatkräftig unterstützt haben.

Neben diesen LINCA-Mitarbeitenden danke ich Thomas Burg für die Unterstützung bei der Umsetzung des Datenbanksystems für die Kodierung der Lehr-Lern-Gespräche und Roman Cattaneo für die Hilfe bei Fragen im Zusammenhang mit LaTeX; ebenfalls danke ich Dr. Urs Grob, der insbesondere in der Anfangsphase meines Doktorats zur Klärung methodischer Fragen zur Verfügung stand.

Darüber hinaus gibt es drei weitere Menschen, die wesentlich zum Gelingen meiner Arbeit beigetragen haben und denen mein aufrichtiger Dank gebührt. Dr. Roger Karrer, der mir als wertvoller Mentor zur Seite stand, Dr. Balz

Wolfensberger, der an kritischen Stellen inhaltliche Fragen mit mir reflektierte und diskutierte, sowie lic. phil. Jonna Truniger, die nicht nur meine Arbeit mit grossem Engagement lektorierte, sondern auch den Schreibprozess intensiv begleitete.

Schliesslich konnte die vorliegende Arbeit nur entstehen, weil ich auf die volle Unterstützung meines privaten Umfeldes zählen durfte. An erster Stelle gilt mein Dank meinem Mann, Silvan Reichmuth, der mir stets den Rücken gestärkt und diesen zum Schreiben der Arbeit auch freigehalten hat; doch auch meine Familie und Freunde haben alle einen wertvollen Beitrag geleistet, indem sie mich moralisch unterstützt und mir immer sehr viel Verständnis entgegengebracht haben.

Ich danke allen ganz herzlich, die mich durch die intensive Zeit meines Doktoratsstudiums getragen haben!

Andrea Reichmuth-Sprenger
Bremgarten, August 2017

Zusammenfassung

Unterricht ist zu einem wesentlichen Teil durch Interaktionen zwischen Lehrpersonen und Lernenden geprägt. Dies zeigt sich auch darin, dass das Lehr-Lern-Gespräch zu den am häufigsten eingesetzten Lehr-Lern-Formen zählt. Lehr-lern-theoretisch spricht nichts gegen diese Einsatzhäufigkeit, da der Dialog grundsätzlich über das Potenzial verfügt, verständnisbasiertes Lernen zu fördern. Eine entsprechende Umsetzung gelingt Lehrpersonen im Unterricht allerdings nur selten, weshalb die gängige Gesprächsführungspraxis wiederholt Kritik erfährt. Trotz des regen Einsatzes und oftmals beobachteter unzureichender Praxis wurde die Gesprächsführung in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen bislang allerdings nur wenig thematisiert. Analoges gilt für die empirische Forschung im Bereich der beruflichen Bildung, wo die im Unterricht stattfindenden kommunikativen und interaktiven Prozesse erst selten im Zentrum der Analysen standen.

Die vorliegende Arbeit griff dieses Forschungsdesiderat im Kontext des kaufmännischen Unterrichtsfachs „Wirtschaft & Gesellschaft“ (W&G) auf und verfolgte das übergeordnete Ziel, einen Beitrag zu mehr Dialogizität im Klassenzimmer zu leisten. In dieser Absicht wurde auf der Basis bestehender theoretischer Überlegungen und empirischer Befunde ein Analyseraster entwickelt, das sowohl die Gesprächsstruktur als auch den Gesprächsprozess von Lehr-Lern-Gesprächen in den Fokus nimmt, um deren dialogisches Potenzial zu bestimmen. In diesem Zusammenhang wurden drei Indikatoren identifiziert, die einen Hinweis auf die Dialogizität des Gesprächsprozesses geben: die inhaltliche Progression, der Beitrag der Lernenden sowie die inhaltliche Vollständigkeit und Präzision. Diese drei Indikatoren wurden unter dem neu entwickelten Konzept der prozeduralen Produktivität subsumiert.

In der empirischen Studie sollte einerseits die allgemeindidaktisch relevante Praktikabilität des Analyserasters überprüft und andererseits für das bezüglich Lehr-Lern-Gesprächen im Klassenunterricht noch gänzlich unerforschte Fach W&G ein facettenreiches Bild – bestehend aus Relevanzzuschreibung, Selbsteinschätzung der Lehrpersonen und beobachtetem Fremdbild – generiert werden. Dazu wurden einerseits 86 Deutschschweizer W&G-Lehrpersonen zum Methodeneinsatz und andererseits 157 Deutschschweizer W&G-Lehrpersonen zu ihren Einstellungen und Überzeugungen in Bezug auf die Gesprächsführung befragt. Zusätzlich wurden in einer neun Lehrpersonen umfassenden explorativen Stichprobe der Methodeneinsatz in 25 sowie die Gesprächsführungspraxis in 18 auf Video aufgezeichneten W&G-Lektionen untersucht. Die mit dem Analyseraster in Verbindung stehenden und eigens entwickelten Instrumente erwiesen sich für das vorliegende Datenkorpus als reliabel einsetzbar.

Das Lehr-Lern-Gespräch zeigte sich erwartungskonform als die am häufigsten eingesetzte Unterrichtsmethode, der die Lehrpersonen entsprechend Potenzial zur Initiierung verständnisbasierten Lernens zusprachen. Bezüglich der eigenen Gesprächsführungspraxis konnte zudem eine wenig kritische und ausgeprägt sozialkonstruktivistisch orientierte Überzeugung festgestellt werden. Der Umstand, dass die neun videografierten Lehrpersonen der explorativen Stichprobe

ebenfalls an der Befragung beteiligt gewesen waren, ermöglichte eine fallbezogene Datentriangulation bezüglich Relevanzzuschreibung, Selbst- und Fremdeinschätzung. Dabei zeigte sich – wiederum erwartungskonform – eine zu positive Selbsteinschätzung der eigenen Gesprächsführungspraxis: Von 461 analysierten Lehr-Lern-Gesprächssequenzen konnte lediglich 8 % ein dialogischer Charakter zugesprochen werden. Solche Sequenzen bestanden aus mehr als einer klassischen IRF-Sequenz (Frage, Antwort und direkt abschliessendes Feedback) und verliefen zudem prozedural in sehr hohem Masse produktiv. Die mehrbenen-analytisch angelegten Auswertungen ergaben eine geringe Abhängigkeit von der Ebene der Lektion und der Ebene der Lehrperson, was darauf hindeutet, dass die Lehr-Lern-Gespräche von den neun Lehrpersonen wenig systematisch geführt worden waren.

Die Befunde zum Lehr-Lern-Gespräch im Klassenunterricht im Fach W&G, die weitgehend im Einklang mit der stufen- und fächerübergreifend geäusserten Kritik an der gängigen Gesprächsführungspraxis stehen, verweisen auf Handlungsbedarf im Bereich der Gesprächsführung im Unterricht. In der Konsequenz wurde eine Konzeption eines langfristig angelegten Aus- respektive Weiterbildungsprogramms für Lehrpersonen entworfen, das darauf abzielt, die Dialogizität im Klassenzimmer zu fördern.

Summary

Interaction between teachers and learners is an important component of instruction. This is one of the reasons why classroom dialogues in the form of teaching-learning conversations are some of the most frequently used instructional techniques. This fact is not problematic from the perspective of teaching and learning theories, as teaching-learning conversations have the potential to promote meaningful learning. Unfortunately, teachers rarely demonstrate an adequate realisation of the use of classroom dialogues. As a consequence, conversational practice in classrooms has repeatedly been criticised. However, despite heavy use of teaching-learning conversations and an often-observed inadequate implementation, conversational skills have seldom been discussed in the context of the training and further education of teachers. The same applies to empirical research in the field of vocational education: communicative and interactive processes in school instruction have rarely been at the core of analyses conducted so far.

The desire to investigate these matters formed the starting point of the present study, which is located in the context of commercial vocational education in the subject of “Economics & Society” (E&S). The overarching aim of the study was to contribute to an increased number of dialogically-led exchanges in the classroom. In order to do so, and based on already existing theoretical considerations and empirical findings, an analytical framework was developed for identifying the dialogic potential of teaching-learning conversations. This analytical framework covers the structure of the dialogue as well as its process. With regard to the process, three indicators were identified that reflect the dialogic character of discussion: the progression of content, the contribution of the learners, and the comprehensiveness and precision of how the content is worked on. These three indicators were subsumed under the newly developed concept of procedural productivity.

The specific objective of the empirical study was twofold: First, to examine whether the analytical framework would be workable (this result is of general, and therefore interdisciplinary relevance), and, second, to generate a multifaceted picture – capturing relevance and teachers’ self-perceptions as well as an observer’s perspective – of as yet almost unexplored teaching-learning conversations in the subject of “Economics & Society”. For this purpose, 86 E&S teachers in the German-speaking part of Switzerland were asked to report their use of various instructional methods on the one hand; on the other hand, 157 E&S teachers in the German-speaking part of Switzerland were surveyed in terms of their attitudes and beliefs regarding teaching-learning conversations and their own corresponding conversational skills. In addition, an exploratory video study was conducted among nine E&S teachers, whose use of instructional methods was examined in 25 video-recorded E&S lessons, while their use of teaching-learning conversations was analysed in 18 video-recorded E&S lessons. The self-developed instruments associated with the analytical framework for assessing the dialogic potential of teaching-learning conversations proved to be reliable as regards the

data of the study.

In line with expectations, the results of the analyses revealed that teaching-learning conversations are one of the most frequently used teaching techniques. Moreover, teachers believe that this technique is useful for initiating meaningful learning. As far as the teachers' own conversational skills were concerned, they showed uncritical and strongly social-constructivist-oriented beliefs. The fact that the nine E&S teachers in the exploratory video-sample had also been involved in the two surveys allowed a case-related data triangulation with regard to relevance, self-assessment and observers' assessment. The result of this analysis was – again as expected – that the teachers described their use of teaching-learning conversations in too favourable a light: out of the 461 sequences of teaching-learning conversations analysed only 8 % could be identified as dialogic in the senses that they consisted of more than just a single IRF-sequence with initiation, response and final feedback, and also proceeded productively to a very high degree. Concerning this result, the multi-level analysis showed little dependence on lesson level and on the teacher level; this indicates that the nine teachers in the exploratory video-study did not conduct their teaching-learning conversations in a systematic way.

These findings on teaching-learning conversations in whole-class instruction in the subject of E&S are largely consistent with the criticism that has been made of the practice of classroom dialogue, which is expressed across disciplines and school levels. Hence the study draws the conclusion that action is required in the area of developing the conversational skills of teachers and learners. As a consequence, a concept for a long-term training program for teachers was designed with the aim of promoting dialogic interaction in the classroom.

Inhaltsverzeichnis

Dank	i
Zusammenfassung	iii
Summary	v
1 Einleitung	1
1.1 Ausgangslage	1
1.2 Erkenntnisinteresse	2
1.3 Gliederung	5
THEORETISCHER TEIL	9
2 Unterricht im Fach „Wirtschaft & Gesellschaft“	9
2.1 „Wirtschaft & Gesellschaft“ in der kaufmännischen Grundbildung	9
2.2 Zielsetzung des Fachs „Wirtschaft & Gesellschaft“	11
2.3 Unterrichtsgestaltung im Fach „Wirtschaft & Gesellschaft“	15
2.4 Zwischenfazit	18
3 Lehr-lern-theoretische Verortung	19
3.1 Informationsverarbeitungstheorie	19
3.2 Sozialkonstruktivistisches Lehr-Lern-Verständnis	26
3.3 Konzept der kognitiven Aktivierung	32
3.4 Zwischenfazit	36
4 Lehr-Lern-Gespräche im Klassenunterricht	38
4.1 Dialogisches Interaktionspotenzial unterschiedlicher Unterrichtsmethoden	38
4.2 Potenzial von Lehr-Lern-Gesprächen zur kognitiven Aktivierung .	41
4.3 Kritik am Lehr-Lern-Gespräch	45
4.4 Zwischenfazit	48

5	Struktur von Lehr-Lern-Gesprächen	49
5.1	Akteurinnen und Akteure im Lehr-Lern-Gespräch	49
5.2	Hierarchische Struktur von Lehr-Lern-Gesprächen	52
5.3	Sequenzielle Struktur von Lehr-Lern-Gesprächen	56
5.4	Gestaltung dialogischer Gesprächssequenzen	60
5.5	Zwischenfazit	71
6	Prozessuale Gestaltung von Lehr-Lern-Gesprächen	73
6.1	Konzept der prozeduralen Produktivität	73
6.2	Inhaltliche Progression	82
6.3	Beitrag der Lernenden	84
6.4	Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision	86
6.5	Zwischenfazit	91
7	Synthese der theoretischen Überlegungen: Analyseraster für Lehr-Lern-Gespräche	93
7.1	Zusammenfassung der zentralen theoretischen Überlegungen . . .	93
7.2	Die prozedurale Produktivität von Lehr-Lern-Gesprächen	96
7.3	Analyseraster für Lehr-Lern-Gespräche	97
	EMPIRISCHER TEIL	101
8	Zielsetzung und Fragestellungen der Untersuchung	101
9	Methode	106
9.1	Leading House LINCA als Kontext der Untersuchung	106
9.1.1	Überblick über das Gesamtprojekt	106
9.1.2	Überblick über die LINCA-Videostudie	108
9.2	Forschungsdesign	113
9.3	Stichproben	116
9.3.1	LINCA-Stichprobe und erweiterte LINCA-Stichprobe . . .	116
9.3.2	Explorative Videostichprobe	119

INHALTSVERZEICHNIS

9.4	Untersuchungsinstrumente	120
9.4.1	Online-Befragung zur Unterrichtsgestaltung	121
9.4.2	Befragung zu Unterrichtsstrategien und Überzeugungen	124
9.4.3	Videokodierung I: Erfassung der Oberflächenstruktur	126
9.4.4	Videokodierung II: Identifikation von Gesprächssequenzen und -episoden	130
9.4.5	Videokodierung III: Analyse von Gesprächssequenzen	136
9.5	Typikalität der Videolektionen	144
9.6	Intraklassenkorrelation (ICC) als Mass der hierarchischen Abhän- gigkeit von Beobachtungen	148
10	Ergebnisse	151
10.1	Forschungsfrage 1: Relevanz von Lehr-Lern-Gesprächen im W&G- Unterricht	151
10.1.1	Forschungsfrage 1a: Quantitative Relevanz	151
10.1.2	Forschungsfrage 1b: Qualitative Relevanz	160
10.2	Forschungsfrage 2: Selbsteinschätzung der W&G-Lehrpersonen zu ihrem Einsatz des Lehr-Lern-Gesprächs	161
10.3	Forschungsfrage 3: Struktur der Lehr-Lern-Gespräche	164
10.3.1	Forschungsfrage 3a: Gesprächsepisoden und -sequenzen	164
10.3.2	Forschungsfrage 3b: Hierarchische Datenstruktur	166
10.3.3	Forschungsfrage 3c: Sequenzielle Struktur der analysierten Lehr-Lern-Gespräche	174
10.4	Forschungsfrage 4: Prozedurale Produktivität der Lehr-Lern-Ge- sprächssequenzen	178
10.4.1	Forschungsfrage 4b-I: Indikator „Inhaltliche Progression“	179
10.4.2	Forschungsfrage 4b-II: Indikator „Beitrag der Lernenden“	183
10.4.3	Forschungsfrage 4b-III: Indikator „Inhaltliche Vollständig- keit und Präzision“	190
10.4.4	Forschungsfrage 4c: Prozedurale Produktivität	202
10.5	Fazit zu den berichteten Ergebnissen	216

INHALTSVERZEICHNIS

11 Diskussion	220
11.1 Diskussion der zentralen Befunde	220
11.1.1 Forschungsfrage 1: Relevanz von Lehr-Lern-Gesprächen im W&G-Unterricht	220
11.1.2 Forschungsfrage 2: Selbsteinschätzung der W&G-Lehrper- sonen zu ihrem Einsatz des Lehr-Lern-Gesprächs	222
11.1.3 Forschungsfrage 3: Struktur der Lehr-Lern-Gespräche	224
11.1.4 Forschungsfrage 4: Prozedurale Produktivität der Gesprächs- sequenzen	227
11.1.5 Systematisierung und Rekapitulation der zentralen Befunde	231
11.2 Diskussion des methodischen Vorgehens	233
11.2.1 Chancen und Herausforderungen der Methoden- und Da- tentriangulation	234
11.2.2 Analyseraster für Lehr-Lern-Gespräche	237
11.2.3 Quasi-Konsenskodierung bei Videokodierung III	242
11.2.4 Auswertung der Lehr-Lern-Gesprächssequenzen	243
11.3 Implikationen für die Lehrpersonenaus- und -weiterbildung	245
11.3.1 Notwendigkeit einer Fokussierung des Gesprächsführungs- verhaltens von Lehrpersonen	245
11.3.2 Förderung stärker dialogischen Gesprächsverhaltens in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen	246
11.3.3 Konzeption eines Aus-/Weiterbildungsprogramms für Lehr- personen zur Erhöhung der Dialogizität im Klassenzimmer	249
11.4 Mögliche weiterführende Forschungsarbeiten	259
Literaturverzeichnis	263
Abbildungsverzeichnis	282
Tabellenverzeichnis	283
Verzeichnis der Transkriptauszüge	284
A Anhang	285
Lebenslauf	301

1 Einleitung

Seltsam nur, dass das Unterrichtsgespräch trotz [seiner] zentralen Stellung ausgesprochen selten in den verschiedenen Aspekten seiner schulischen Bedeutung thematisiert wird: Viele der neueren Handbücher und Methodenhilfen ... halten das unterrichtliche Lehr-Lerngespräch offenbar für so unwichtig oder doch für selbstverständlich genug, um es nur kurz anzusprechen.
[Bittner, 2006, S. 9]

In dieser Einleitung wird in Kapitel 1.1 zuerst die Ausgangslage beschrieben, auf deren Basis die vorliegende Arbeit entstand. In Kapitel 1.2 wird anschliessend das Erkenntnisinteresse dargelegt, das für das Forschungsvorhaben wegweisend war, bevor in Kapitel 1.3 schliesslich der Aufbau der Arbeit dargelegt wird.

1.1 Ausgangslage

Ja, letzte Woche, um was ging's da beim Thema Konjunktur? An was können Sie sich noch erinnern? – Wie ist es mit der Wirtschaft in der Schweiz, wächst die noch? – Mh, woran merkt man das? – Wie kann man das messen, dass die Schweiz spitze ist? – Wie werden Konjunkturschwankungen ausgelöst? – Und die Frage ist grundsätzlich, wollen wir, dass die Wirtschaft immer wächst und warum? – Was meinen die anderen dazu? – Jetzt, was für Aussagen können Sie aus dieser Grafik rausziehen? – Haben Sie noch Fragen? Irgendetwas unklar?

Schulische Lehr-Lern-Prozesse werden von Lehrpersonen häufig mit Fragen initiiert – beispielsweise mit solchen wie den oben aufgereihten aus dem kaufmännischen Unterrichtsfach „Wirtschaft & Gesellschaft“ (W&G), in dessen Kontext die vorliegende Arbeit zu verorten ist. Dies weist darauf hin, dass schulisches Lehren und Lernen ganz allgemein stark durch interaktive und kommunikative Prozesse geprägt ist. Diese insbesondere für ein sozialkonstruktivistisches Lehr-Lern-Verständnis charakteristische Grundannahme wurde in der Literatur bereits ausführlich thematisiert und auch empirisch nachgewiesen (vgl. z. B. Alexander, 2008, S. 12; Makarova, Herzog & Schönbachler, 2014, S. 127; Seifried, 2009, S. 153; Weinert, 2016, S. 3; Wuttke, 2005, S. 17).

Grundsätzlich bieten Gespräche zwischen der Lehrperson und den Lernenden ideale Voraussetzungen, um Lerninhalte auf effektive Weise zu vermitteln: Einerseits kann die Lehrperson die Lernenden mit Fragen kognitiv aktivieren und damit verständnisbasiertes Lernen fördern; andererseits kann die Lehrperson in solchen Lehr-Lern-Gesprächen aber zugleich auch wichtige Informationen darüber erlangen, wo die Lernenden im Lernprozess stehen, was es ihr wiederum erlaubt, Implikationen für nachfolgende Lernprozesse abzuleiten. Aufgrund dieser doppelten Funktion von Inhaltsvermittlung und Evaluation bezeichnet Alexander

(2008, S. 33) „dialogic teaching“ nicht nur als wirksam, sondern auch als ökonomisch. Neben solchen inhaltsbezogenen Lernprozessen ermöglichen Lehr-Lern-Gespräche auch das Einüben wichtiger kommunikativer Fähigkeiten: eigene Ideen ausdrücken und begründen, anderen zuhören und darauf bezogen Antworten formulieren, in einer Diskussion die eigene Meinung vertreten, aber auch die Meinungen anderer kritisch hinterfragen – all dies sind wichtige Voraussetzungen für eine mündige Teilhabe am Wirtschafts- und Gesellschaftsleben (vgl. Alexander, 2008, S. 34; Eberle, 2015, S. 10; Siemon, 2016, S. 421), von deren Bedeutung nicht zuletzt auch die explizite Verankerung in den Leitzielen von W&G zeugt (SKKAB, 2011b, S. 1).

Das Führen von Lehr-Lern-Gesprächen, die das lehr-lern-theoretisch gut begründete Potenzial effektiv nutzen, ist allerdings alles andere als trivial. Lehr-Lern-Gespräche werden deshalb als eine der schwierigsten unter den vielen möglichen Methoden betrachtet, auf die eine Lehrperson zur Gestaltung ihres Unterrichts zurückgreifen kann (Bittner, 2006, S. 8). Dennoch sind Lehr-Lern-Gespräche in der alltäglichen Unterrichtspraxis sehr stark verbreitet und werden sogar zu den am häufigsten eingesetzten Lehr-Lern-Formen gezählt (Dubs, 2009, S. 123). Die konkrete Umsetzungsweise wird allerdings häufig als unzureichend moniert (vgl. z. B. Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 65–101; Bittner, 2006; Pauli, 2010). Insofern ist die zu Beginn des Kapitels zitierte Verwunderung Bittners (2006, S. 9) gut nachvollziehbar und es erstaunt in der Tat, dass der Gesprächsführung von Lehrpersonen angesichts der Einsatzhäufigkeit von Lehr-Lern-Gesprächen u. a. in den deutschsprachigen Ländern nur relativ wenig Beachtung geschenkt wird. Denn während es beispielsweise im englischen Sprachraum gezielte Bestrebungen und entsprechend gross angelegte Programme zur Förderung einer stärkeren Dialogizität im Unterricht gibt (vgl. z. B. Jay, 2015; Michaels, O'Connor, Hall & Resnick, 2012; Molinari, Mameli & Gnisci, 2013, S. 417), sind diesbezüglich in der Schweiz wie auch in Deutschland nur vereinzelte Initiativen respektive Interventionsstudien auszumachen (z. B. Gröschner, Seidel, Kiemer & Pehmer, 2015; Pauli & Reusser, 2016–2019).

Dieser Umstand bildete zusammen mit der Feststellung, dass die in der beruflichen Bildung stattfindenden kommunikativen und interaktiven Prozesse im Allgemeinen erst wenig erforscht sind (Riedl & Schelten, 2006, S. 202; Wuttke & Seifried, 2016, S. 346) und im kaufmännischen W&G-Unterricht entsprechende Ergebnisse sogar noch gänzlich fehlen, den Hintergrund respektive die Ausgangslage des nachfolgend dargelegten Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit.

1.2 Erkenntnisinteresse

In Anbetracht der fehlenden Forschungsbefunde zum Lehr-Lern-Gespräch im kaufmännischen Unterrichtsfach „Wirtschaft & Gesellschaft“ wurde das übergeordnete Ziel verfolgt, ein möglichst facettenreiches Bild zu erfassen: Erstens sollte untersucht werden, wie häufig das Lehr-Lern-Gespräch im W&G-Unterricht eingesetzt wird, um daraus empirisch fundierte Aussagen zur Relevanz dieser Lehr-Lern-Form des Frontalunterrichts formulieren zu können. Zweitens war

von Interesse, wie W&G-Lehrpersonen ihre eigene Gesprächsführungspraxis einschätzen. Und drittens sollte durch Unterrichtsbeobachtungen eine diesbezügliche Fremdeinschätzung vorgenommen werden, um anschliessend vergleichen zu können, inwieweit sich die Selbsteinschätzungen mit der effektiv zu beobachtenden Unterrichtspraxis decken. Aus den gewonnenen Erkenntnissen sollten schliesslich Implikationen für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen abgeleitet werden.

Konkret umgesetzt wurde dieses Forschungsvorhaben in einer Qualifikationsarbeit als Teil des vom Schweizerischen Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) geförderten Leading House LINCA („Learning and Instruction for Commercial Apprentices“ – „Lehr-Lern-Prozesse im kaufmännischen Bereich“), das unter der Leitung von Prof. Dr. Franz Eberle am Institut für Erziehungswissenschaft der Universität Zürich angesiedelt ist und sich in einer ersten Phase über den Zeitraum von September 2011 bis September 2017 erstreckt. In der vorliegenden Dissertation wurden im Rahmen des Gesamtprojekts in einer insgesamt 157 Deutschschweizer W&G-Lehrpersonen umfassenden Stichprobe Befragungsdaten und in einer neun Deutschschweizer W&G-Lehrpersonen umfassenden explorativen Stichprobe videografierte W&G-Lektionen ausgewertet. Zur wissenschaftlichen Untersuchung der aufgezeichneten Lehr-Lern-Gespräche im Klassenunterricht wurde als Analyseeinheit die Gesprächssequenz gewählt, um das Zusammenspiel von Fragen, Antworten und darauf folgender Rückmeldung der Lehrperson gezielt beobachten zu können. Auf diese Weise wurde der „interaktionale Charakter“ berücksichtigt, den Lehr-Lern-Prozesse im Unterricht aufweisen (Makarova et al., 2014, S. 127), was bei einer Analyse einzelner Sprechbeiträge nicht gegeben gewesen wäre. Dies kann am folgenden Beispiel veranschaulicht werden: Würden die Fragen z. B. losgelöst von den Antworten analysiert, wäre die eingangs von Kapitel 1.1 aufgeführte Frage „Wollen wir, dass die Wirtschaft immer wächst und warum?“ als kognitiv anspruchsvolle Frage zu qualifizieren, weil sie die Lernenden dazu einlädt, ihre eigene Meinung zu formulieren und diese zu elaborieren (vgl. z. B. Kobarg & Seidel, 2003, S. 171; Pauli, 2006b, S. 138–139). Der nachfolgend aufgeführte Transkriptauszug 1 – gleichsam als erster kurzer Einblick in die Daten – zeigt allerdings, dass an sich anspruchsvolle Fragen nicht immer ihrem Potenzial entsprechend genutzt werden.

Anhand des Beispiels in Transkriptauszug 1 wird klar ersichtlich, dass produktive Lehr-Lern-Prozesse in einem Lehr-Lern-Gespräch nur dann zustande kommen, wenn sich die Lernenden auf die Fragen der Lehrperson einlassen (Makarova et al., 2014, S. 128). Dieses gegenseitige Aufeinandereinlassen kann bei der integralen Betrachtung von Gesprächssequenzen erfasst werden, nicht aber mit der Analyse isolierter Gesprächsbeiträge, weshalb ersteres Vorgehen weiterführende Erkenntnisse in Bezug auf das Lehr-Lern-Gespräch, insbesondere mit Blick auf dessen dialogischen Charakter, ermöglicht (vgl. dazu auch Mehan, 1979, S. 9).

In solchen Lehr-Lern-Gesprächen respektive solchen Lehr-Lern-Gesprächssequenzen kann eine Vielzahl unterschiedlicher Aspekte untersucht werden. Allerdings

Auszug 1: Veranschaulichung des Potenzials der Sequenz als Analyseeinheit

1	Lehrperson	Wollen wir das überhaupt ... mehr [Wirtschaftswachstum]? (Lernende nickt.) Sie nicken ja! Warum?
2	Lernende	Menschen wollen immer mehr.
3	Lehrperson	Menschen wollen immer mehr. Ja sehr schön. (Lernende lachen.) Ähm ja so ist es halt, ja! Wir wollen ... im Dezember beim Lohngespräch wollen wir gerne ein bis zwei Prozente mehr. Bei Ihnen ist es noch nicht ganz so. Sie haben die Löhne für die drei Lehrjahre natürlich schon in Ihrem Vertrag festgelegt, aber wenn Sie rauskommen, möchten Sie ja nicht zehn Jahre lang immer den Grundlohn haben. Sie möchten ja irgendwann ein bisschen mehr verdienen und äh langsam etwas aufbauen. (Lehrperson geht zu ihrem Pult.)

ist „interaction ... too massive to be addressed in its entirety all at once“ (Mehan, 1979, S. 29). Entsprechend müssen gezielt Beobachtungsschwerpunkte gesetzt werden. Die vorliegende Arbeit konzentrierte sich daher auf zwei zentrale Erkenntnisinteressen: Erstens interessierte die Struktur der geführten Lehr-Lern-Gespräche, wobei bei der Analyse eine Anlehnung an bereits bestehende Arbeiten erfolgte (z. B. Mehan, 1979; Sinclair & Coulthard, 1975; Wells, 1996). Zweitens sollte der Gesprächsprozess hinsichtlich seiner Produktivität in Bezug auf klar definierbare Kriterien untersucht werden, die für die Dialogizität eines Lehr-Lern-Gesprächs von Bedeutung sind. Dieses konkret fassbare Konzept von Produktivität wird im Kontext der vorliegenden Arbeit als „Prozedurale Produktivität“ bezeichnet.

Als Grundlage für die Analyse der Lehr-Lern-Gespräche aus dem kaufmännischen W&G-Unterricht wurde für die zwei genannten Beobachtungsschwerpunkte ein Analyseraster entwickelt, das erstmalig eine kombinierte Betrachtung von Gesprächsstruktur und Gesprächsprozess erlaubt. Bei beiden Komponenten handelt es sich um wichtige Merkmale zur Bestimmung des dialogischen Potenzials von Lehr-Lern-Gesprächen. In die Entwicklung des Analyserasters flossen sowohl bestehende theoretisch-konzeptuelle Überlegungen als auch empirische Befunde mit ein.

Infolge der Kontextualisierung im Fach W&G und der Untersuchung der darin stattfindenden Lehr-Lern-Prozesse kann der vorliegenden Arbeit eine fachdidaktische Ausrichtung zugeschrieben werden. Dadurch konnte die Forschungslage im Bereich der Unterrichtsgesprächsanalyse substanziell ergänzt werden, da sich die bestehenden Arbeiten vorwiegend auf den Fachbereich der Naturwissenschaften (z. B. IPN-Physikstudie, vgl. z. B. Seidel, Rimmele & Prenzel, 2003), der Mathematik (z. B. Pythagoras-Studie, vgl. z. B. Pauli, 2010) oder der Sprachen (z. B. DESI-Studie, vgl. z. B. Helmke et al., 2008) beziehen.

Neben dem fachdidaktisch geprägten Erkenntnisinteresse wurde gleichzeitig auch ein allgemeindidaktisch orientiertes verfolgt. Denn das dialogische Unterrichten muss Bittner zufolge bewusst erlernt werden und kann sich nicht einfach auf die alltägliche Gesprächserfahrung abstützen: „Einfaches Darauflossprechen, so

sehr es als erster Einstieg gefordert und unumgänglich ist, gerät ohne gezieltes Dazulernen sehr bald in ein fragend-entwickelndes „Über-die-Schüler-hinweg-[U]nterrichten“ (Bittner, 2006, S. 169). Vor diesem Hintergrund sollte die vorliegende Arbeit zum einen einen Beitrag zur Sensibilisierung für die Schwierigkeit dialogisch geführter Lehr-Lern-Gespräche leisten, zugleich aber auch einen empirisch gestützten Nachweis für deren Relevanz erbringen. Zum anderen sollte mit dem Analyseraster ein Instrumentarium entwickelt werden, mit dem das dialogische Potenzial von Lehr-Lern-Gesprächen grundsätzlich für jedes beliebige Fach untersucht werden kann. Indem die Erkenntnisse so aufbereitet wurden, dass sie in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen konstruktiv genutzt werden können, wurde zudem ganz konkret und praxisorientiert versucht, zu mehr Dialogizität im Klassenzimmer beizutragen.

1.3 Gliederung

Der Aufbau der Arbeit wird in Abbildung 1.1 grafisch illustriert. Daraus wird ersichtlich, dass sich die theoretischen Ausführungen im ersten Hauptteil systematisch dem zentralen Erkenntnisinteresse nähern: So wird in *Kapitel 2* zuerst der Kontext der Arbeit – das kaufmännische Fach „Wirtschaft & Gesellschaft“ (W&G) in der schweizerischen Berufsbildung – abgesteckt. In *Kapitel 3* erfolgt daraufhin die lehr-lern-theoretische Grundlegung der Arbeit. Das in diesem Zusammenhang erläuterte sozialkonstruktivistische Lehr-Lern-Verständnis bildet das theoretische Fundament für die Ausführungen zum Lehr-Lern-Gespräch, das in *Kapitel 4* im Bereich der unterrichtsmethodischen Gestaltungsmöglichkeiten einer Lehrperson verortet wird. Insgesamt wird in diesen Kapiteln dargelegt, dass das Lehr-Lern-Gespräch aus lehr-lern-theoretischer Sicht grundsätzlich ein grosses Potenzial zur kognitiven Aktivierung von Lernenden aufweist.

In *Kapitel 5* wird der Fokus daraufhin auf den Untersuchungsgegenstand gerichtet. Dabei wird als Erstes die für Lehr-Lern-Gespräche typische Struktur beschrieben, wobei sowohl die Akteurinnen und Akteure und deren Rollen als auch die hierarchischen und sequenziellen Strukturmerkmale thematisiert werden. Ebenfalls ausgeführt wird, wie ein Lehr-Lern-Gespräch strukturell angelegt sein sollte, um sein lernförderliches Potenzial wirksam entfalten zu können. *Kapitel 6* beschäftigt sich parallel dazu mit dem Gesprächsprozess und zeigt auf, unter welchen Bedingungen sich dieser als besonders lernförderlich erweist. Die auf Theorie und empirischen Befunden basierenden Überlegungen werden zu diesem Zweck unter dem eigens entwickelten Konzept der prozeduralen Produktivität zusammengeführt.

In *Kapitel 7* werden die theoretischen Ausführungen der vorhergehenden Kapitel im Sinne einer Synthese zusammengefasst, um auf der Basis der aufgearbeiteten Erkenntnisse ein Analyseraster entwickeln zu können, das es erstmalig ermöglicht, sowohl die Struktur als auch den Prozess eines Lehr-Lern-Gesprächs zu untersuchen. Dies scheint angezeigt, weil beide Aspekte zur Identifikation des dialogischen Potenzials eines Lehr-Lern-Gesprächs gleichermassen von zentraler Bedeutung sind.

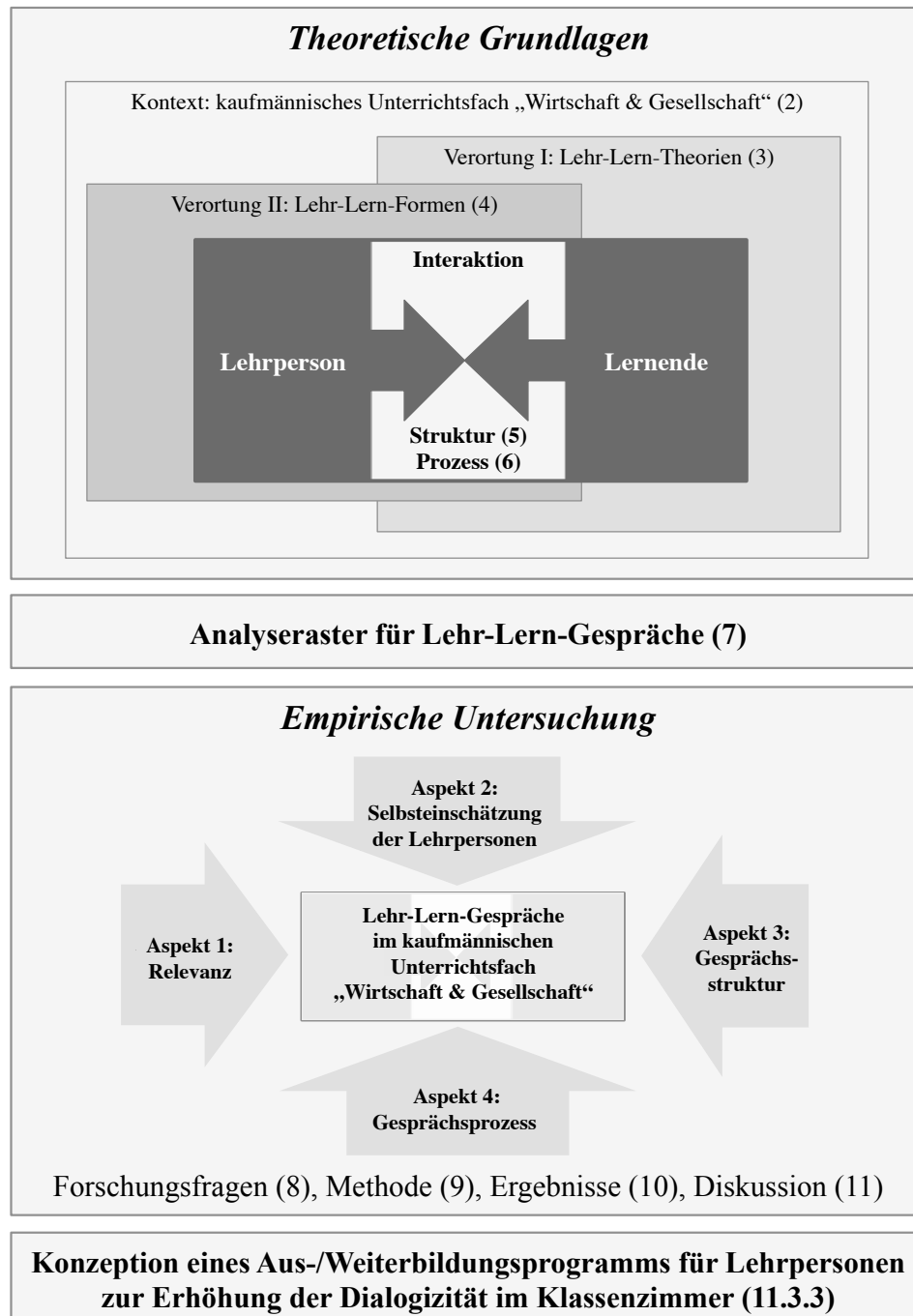


Abb. 1.1: Aufbau der Arbeit (Klammern verweisen auf Kapitelnummern).

Das neu entwickelte Analyseraster wird anschliessend im Kontext des W&G-Unterrichts auf seine Praxistauglichkeit hin geprüft. Entsprechend dem in Kapitel 1.2 dargelegten Erkenntnisinteresse wird die Untersuchung allerdings nicht auf die Anwendung des Analyserasters beschränkt, sondern es wird ein profundes Verständnis angestrebt, das die Relevanz des Lehr-Lern-Gesprächs in diesem Fach und die Perspektive der Lehrpersonen ebenso berücksichtigt wie die mit dem Analyseraster erfassbaren Aspekte der Struktur und der prozeduralen Produktivität von Lehr-Lern-Gesprächen. Die aus diesen vier interessierenden Aspekten resultierenden konkreten Forschungsfragen werden in *Kapitel 8* formuliert und erläutert. Das methodische Vorgehen zu deren Bearbeitung wird im Anschluss daran in *Kapitel 9* beschrieben, bevor in *Kapitel 10* die Ergebnisse der Datenanalysen im Detail berichtet werden. Die Befunde wie auch das gewählte Vorgehen werden danach in *Kapitel 11* vor dem Hintergrund der theoretischen Überlegungen und bestehender Forschungsergebnisse diskutiert. Die daraus gewonnenen Einsichten werden schliesslich u. a. dazu genutzt, eine Konzeption für ein Aus- und Weiterbildungsprogramm für Lehrpersonen zur Förderung der Dialogizität im Klassenzimmer zu skizzieren. Abgeschlossen wird die Arbeit durch eine systematische Zusammenstellung möglicher weiterführender Forschungsfragen.

THEORETISCHER TEIL

2 Unterricht im Fach „Wirtschaft & Gesellschaft“

Um Grundzusammenhänge, Probleme und Herausforderungen in Unternehmungen, in Wirtschaft und Gesellschaft zu verstehen, brauchen Kaufleute ein fundiertes Wissen und grundlegende Einsichten.
[SKKAB, 2011b, Leitziel Wirtschaft & Gesellschaft, E-Profil]

Gegenstand der vorliegenden Untersuchung ist das Lehr-Lern-Gespräch im Fach „Wirtschaft und Gesellschaft“ (W&G). W&G ist Bestandteil des Curriculums des schweizerischen kaufmännischen Berufsschulunterrichts. Da ein Grundverständnis des Schweizer Berufsbildungssystems und darin eingebettet insbesondere des Fachs W&G eine unabdingbare Voraussetzung für die Kontextualisierung der Arbeit darstellt, werden in diesem Kapitel die wichtigsten damit zusammenhängenden Aspekte ausgeführt. In Kapitel 2.1 erfolgt zuerst eine Verortung des Fachs W&G im schweizerischen Berufsbildungssystem, wobei ein besonderer Fokus auf die kaufmännische Grundbildung gelegt wird. Daran anschliessend wird in Kapitel 2.2 die Zielsetzung des Fachs W&G geklärt, bevor in Kapitel 2.3 dargestellt wird, welche Unterrichtsmethoden im kaufmännischen Berufsschulunterricht üblicherweise eingesetzt werden. Abgeschlossen werden die Ausführungen durch ein kurzes Zwischenfazit in Kapitel 2.4.

2.1 „Wirtschaft & Gesellschaft“ in der kaufmännischen Grundbildung

Das schweizerische Berufsbildungssystem geniesst den Ruf, wohlgeordnet und qualitativ hochstehend zu sein (Wettstein, Schmid & Gonon, 2014, S. 7). Insofern ist es wenig erstaunlich, dass die berufliche Grundbildung in der Schweiz zu den bedeutsamsten Erstausbildungen zählt: Zwei Drittel der Jugendlichen entscheiden sich pro Jahr für eine Ausbildung in einem der rund 230 zur Auswahl stehenden Berufe (Laganà & Gailard, 2016, S. 5; SBFI, 2016, S. 4). Im Jahr 2014 führte dies beispielsweise zu 82'301 Abschlüssen im Bereich der beruflichen Grundbildung auf Sekundarstufe II, wobei sich der Anteil der beruflichen Grundbildung mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ) auf rund 75 Prozent belief (SBFI, 2016, S. 5). Die kaufmännische Grundbildung mit Abschluss „Kaufmann/Kauffrau EFZ“ war mit 14'637 erfolgreichen Abschlüssen mit Abstand am stärksten vertreten (SBFI, 2016, S. 14). Da die kaufmännisch ausgebildeten Lernenden insgesamt betrachtet die wichtigste Nachwuchsquelle für Fachkräfte im betriebswirtschaftlichen Bereich bilden, ist die kaufmännische Grundbildung in der schweizerischen Volkswirtschaft von zentraler Bedeutung (SKKAB, 2011a, S. 4).

Die kaufmännische Grundbildung ist – wie jede andere berufliche Grundbildung auch – „geprägt durch die Dualität zwischen Theorie und Praxis“ und kann auf unterschiedlichen Wegen absolviert werden, d.h. entweder als betriebliche Ausbildung oder als schulisch organisiertes Angebot, beispielsweise in Form von Handelsmittelschulen (SBFI, 2016, S. 4). Die betrieblich organisierte Grundbildung findet hauptsächlich im Lehrbetrieb oder Lehrbetriebsverbund statt; bei der schulisch organisierten Grundbildung ist der theoretische Anteil demgegenüber grösser und die praktische Ausbildung findet z.B. im Rahmen eines Praktikums statt (Schweizerische Eidgenossenschaft, 2003, Art. 6). Im Fokus der vorliegenden Arbeit steht die dominierende Form der betrieblichen Ausbildung: 2013 betrug der Anteil der betrieblich organisierten dualen Ausbildungsform in der Deutschschweiz 96 Prozent (SBFI, 2016, S. 11). Diese dauert drei Jahre und findet an drei unterschiedlichen Lernorten statt: im Lehrbetrieb, in der Berufsfachschule und in überbetrieblichen Kursen (vgl. dazu SBFI, 2016, S. 10). Während ihrer Ausbildung verbringen die Lernenden verteilt über ein bis zwei Tage pro Woche insgesamt 1800 Stunden an der Berufsfachschule und absolvieren über die gesamte Ausbildungsdauer hinweg überbetriebliche Kurse im Umfang von – je nach Branche – mindestens acht und maximal 16 Tagen (SBFI, 2011, Art. 10). Weil das Fach W&G zum Curriculum der Berufsfachschule zählt, wird im Folgenden nur dieser Lernort weiter betrachtet.

Die Berufsfachschule ist verantwortlich für die schulische Bildung. Obwohl es in der Schweiz 21 unterschiedliche kaufmännische Branchen gibt, wird in der kaufmännischen Grundausbildung nur eine einzige, einheitliche Berufsschulausbildung angeboten. Damit unterscheidet sich die Schweiz deutlich von anderen Ländern wie z.B. Deutschland oder Österreich, in denen die Ausbildung im kaufmännischen Bereich branchenspezifisch erfolgt. In der Schweiz lernen die Auszubildenden somit unabhängig von der Branche ihres Ausbildungsbetriebs in gemeinsamen Berufsschulklassen. Das heisst konkret, dass kaufmännische Lernende einer Bank beispielsweise gemeinsam mit Auszubildenden eines Reisebüros unterrichtet werden (Eberle, 2015, S. 12). Als Vorteil dieser branchengemischten Klassen gilt, dass auf diese Weise ein Beitrag zum Zusammenhalt des heterogenen Berufsfeldes geleistet werde (SKKAB, 2011a, S. 6).

Des Weiteren geht der kaufmännische Berufsschulunterricht auch bezüglich seiner Organisation einen eigenen Weg und ist daher nicht mit der Ausbildung in anderen Berufen vergleichbar: Zum einen richtet sich der Unterricht an einer klassischen Fächerstruktur aus und erfolgt nicht, wie in anderen Berufsfeldern üblich, kompetenz- bzw. handlungsorientiert (Wettstein et al., 2014, S. 234). Zum anderen gibt es nicht nur eine Art von Berufsschulklassen, sondern es werden zwei unterschiedliche schulische Anforderungsprofile angeboten: Das B-Profil entspricht der „Basis-Grundbildung“ und das E-Profil der „Erweiterten Grundbildung“ (SKKAB, 2011a, S. 4). Lernenden im E-Profil steht darüber hinaus die Möglichkeit offen, lehrbegleitend die Berufsmaturität zu absolvieren (SBFI, 2011, Art. 2 Abs. 4); diese Lernenden gehören entsprechend dem M-Profil an. Da sich die Stundendotationen für W&G infolge der unterschiedlichen Anforderungen im B-, E- und M-Profil unterscheiden und in der vorliegenden Arbeit das E-Profil im Zentrum steht, beschränken sich die folgenden Ausführungen

auf dieses Profil.

Der Unterricht im Fach W&G umfasst finanzwirtschaftliche, betriebswirtschaftliche, gesamtwirtschaftliche und gesamtgesellschaftliche Zusammenhänge. Darüber hinaus werden rechts- und staatskundliche Lerninhalte vermittelt (SKKAB, 2011b, S. 17). Diese Teilbereiche werden in der Regel von der gleichen Lehrperson unterrichtet. Im ersten und im zweiten Lehrjahr entfallen pro Woche fünf von insgesamt 18 Lektionen und im dritten Lehrjahr noch drei von insgesamt neun Lektionen auf dieses Fach. Über die gesamte dreijährige Ausbildung hinweg summiert sich dies auf 520 Lektionen, was 390 Zeitstunden entspricht. In Bezug auf die gesamthaft 1800 Lektionen umfassende Unterrichtszeit macht das Fach W&G mit knapp 30 Prozent damit den grössten Anteil aus. Der Anteil der für W&G vorgesehenen Lektionen ist zudem mehr als doppelt so hoch wie derjenige für die anderen Lernbereiche des E-Profiles¹ (SKKAB, 2011a, S. 15; SKKAB, 2011b). Dem Fach W&G wird im kaufmännischen Berufsschulunterricht aber nicht nur anteilmässig, sondern auch inhaltlich ein zentraler Stellenwert beigemessen. Darauf wird im folgenden Kapitel eingegangen, wo sowohl die Ziele der kaufmännischen Berufsbildung ganz allgemein als auch diejenigen des Fachs W&G im Speziellen geklärt werden.

2.2 Zielsetzung des Fachs „Wirtschaft & Gesellschaft“

Die Zielsetzung eines Fachs leitet sich von den rechtsverbindlichen Grundlagen ab. Denn diese „orientieren über den Erziehungs- und Bildungsauftrag einer Schule, setzen die normativen Grundlagen sowie die Schwerpunkte für den Unterricht und bestimmen die Lehr- und Lerninhalte, die im Unterricht zu vermitteln sind“ (Dubs, 2014, S. 49). Zu den rechtsverbindlichen Grundlagen des kaufmännischen W&G-Unterrichts zählen die nachfolgend aufgeführten Dokumente (vgl. Knutti, Dirren & Lehmann, 2013, S. 104). Die für das Fach relevanten Stellen werden im Anschluss an die Auflistung erläutert.

- Berufsbildungsgesetz (BBG; vgl. Schweizerische Eidgenossenschaft, 2002) und Berufsbildungsverordnung (BBV; vgl. Schweizerische Eidgenossenschaft, 2003) mit Zuständigkeit des Bundes.
- Bildungsverordnung des Berufs (vgl. SBFI, 2011), die von den zuständigen Organisationen der Arbeitswelt (OdA, z. B. Sozialpartner, Berufsverbände und zuständige Organisationen respektive Anbieter der Berufsbildung) in Zusammenarbeit mit den Kantonen erarbeitet und vom Bund erlassen wird.
- Bildungsplan des Berufs (vgl. SKKAB, 2011a), der von den OdA erarbeitet und vom Bund genehmigt wird.

¹Neben W&G zählen im E-Profil die folgenden Lernbereiche zum Curriculum (vgl. Abb. 2.1): Standard-, erste und zweite Fremdsprache sowie das Fach „Information, Kommunikation, Administration“ (IKA).

Diese gesetzlichen Grundlagen halten fest, dass das Berufsbildungssystem der Schweiz die berufliche und die persönliche Entfaltung sowie die Integration in die Gesellschaft – insbesondere in die Arbeitswelt – jeder und jedes Einzelnen zu fördern hat. Ebenso sollen die Fähigkeit und die Bereitschaft vermittelt werden, in der Arbeitswelt zu bestehen und beruflich flexibel zu bleiben (Schweizerische Eidgenossenschaft, 2002, Art. 3a). Der Beitrag der beruflichen Grundbildung besteht diesbezüglich darin, dass sie die Fähigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten vermitteln soll, die überhaupt erst zur Ausübung einer Berufstätigkeit befähigen (Schweizerische Eidgenossenschaft, 2002, Art. 15 Abs. 1). Konkret besteht dieser Beitrag aus der Vermittlung und dem Erwerb (Schweizerische Eidgenossenschaft, 2002, Art. 15 Abs. 2 a–d)

- a. der berufsspezifischen Qualifikationen, welche die Lernenden dazu befähigen, eine Berufstätigkeit kompetent und sicher auszuüben;
- b. der grundlegenden Allgemeinbildung, welche die Lernenden dazu befähigt, den Zugang zur Arbeitswelt zu finden, darin zu bestehen und sich in die Gesellschaft zu integrieren;
- c. der wirtschaftlichen, ökologischen, sozialen und kulturellen Kenntnisse und Fähigkeiten, welche die Lernenden dazu befähigen, zu einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen;
- d. der Fähigkeit und der Bereitschaft zum lebenslangen Lernen sowie zum selbstständigen Urteilen und Entscheiden.

Der Bildungsauftrag der Berufsfachschule wurde entsprechend wie folgt formuliert: „Sie fördert die Entfaltung der Persönlichkeit und die Sozialkompetenz der Lernenden durch die Vermittlung der theoretischen Grundlagen zur Berufsausübung und durch Allgemeinbildung“ (Schweizerische Eidgenossenschaft, 2002, Art. 21 Abs. 2).

Was im Berufsbildungsgesetz relativ allgemein und für alle Berufe gleichermaßen geltend formuliert ist, wird in der Bildungsverordnung und im Bildungsplan des Berufs „Kaufrau/Kaufmann mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ)“ konkretisiert. So hält der Bildungsplan beispielsweise fest, dass zur Erfüllung und zur Bewältigung beruflicher Anforderungen berufliche Handlungskompetenzen erforderlich seien: „Diese bestehen aus einem spezifischen Bündel von Fachkompetenzen, Methodenkompetenzen, Sozial- und Selbstkompetenzen – jeweils bestimmt durch die Anforderungen einer Situation, Aufgabe oder Problemstellung“ (SKKAB, 2011a, S. 7). Die beruflichen Handlungskompetenzen, die kaufmännische Lernende während ihrer Ausbildung erlangen sollen, sind in Abbildung 2.1 zusammengestellt. Allerdings sind nur die Bereiche 1.2 bis 1.5 Lernbereiche (Fächer) des Lernorts „Berufsfachschule“. Bereich 1.1 wird primär im Lehrbetrieb und im Rahmen der überbetrieblichen Kurse der einzelnen Branchen behandelt. Die Lernbereiche 1.2 bis 1.5 – und somit auch das Fach W&G – sollen demgegenüber die Basiskompetenzen zur Erreichung der geforderten Handlungskompetenzen in Branche und Betrieb vermitteln und darüber hinaus, integriert in den Fachunterricht, die Entwicklung der Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz der Lernenden fördern (SKKAB, 2011a, S. 7–8).

Handlungskompetenzbereiche											
1. Fachkompetenzen											
Berufliche Handlungskompetenzen			Allgemeine Basiskompetenzen (Schulische Handlungskompetenzbereiche)								
1.1 Branche & Betrieb			1.2	1.3	1.4	1.5					
1.1.1	Material/Waren oder Dienstleistungen bewirtschaften		Standardsprache (Regionale Landessprache)	Fremdsprachen (2. Landessprache und/oder Englisch)	Information, Kommunikation, Administration (IKA)	Wirtschaft und Gesellschaft (W&G)					
1.1.2	Kunden und Kundinnen beraten										
1.1.3	Aufträge abwickeln										
1.1.4	Massnahmen des Marketings und der Öffentlichkeitsarbeit umsetzen										
1.1.5	Aufgaben der Personaladministration ausführen										
1.1.6	Finanzwirtschaftliche Prozess ausführen										
1.1.7	Administrative und organisatorische Tätigkeiten ausüben										
1.1.8	Kenntnisse über die eigene Branche und den eigenen Betrieb anwenden										
2. Methodenkompetenzen											
2.1 Effizientes und systematisches Arbeiten		2.2 Vernetztes Denken und Handeln		2.3 Erfolgreiches Beraten und Verhandeln		2.4 Wirksames Präsentieren					
3. Sozial- und Selbstkompetenzen											
3.1 Leistungsbereitschaft		3.2 Kommunikationsfähigkeit		3.3 Teamfähigkeit		3.4 Umgangsformen		3.5 Lernfähigkeit		3.6 Ökologisches Bewusstsein	

Abb. 2.1: Kaufmännische Handlungskompetenzbereiche (eigene Darstellung in Anlehnung an SKKAB, 2011a, S. 8).

Das Leitziel des Fachs W&G ist dementsprechend folgendermassen formuliert:

Um Grundzusammenhänge, Probleme und Herausforderungen in Unternehmungen, in Wirtschaft und Gesellschaft zu verstehen, brauchen Kaufleute ein fundiertes Wissen und grundlegende Einsichten. In den Bereichen finanzwirtschaftliche Zusammenhänge und Buchhaltung, Betriebs- und Rechtskunde sind sie fähig, Probleme zu erkennen und in ihrem Gestaltungsbereich Lösungen vorzuschlagen, umzusetzen oder zu beurteilen. Sie erklären die wesentlichen Zusammenhänge in der Gesamtwirtschaft und sind sich ihrer Verantwortung und Möglichkeiten als Wirtschafts- und Gesellschaftsbürger bewusst. (SKKAB, 2011b, S. 1)

Aus diesem Leitziel lassen sich drei Punkte ableiten:

Erstens wird in der Formulierung des Leitziels deutlich, dass das Fach W&G das Verständnis sowohl des Wirtschafts- als auch des Gesellschaftsgeschehens fördern soll. Damit hat es nicht nur eine berufsvorbereitende, sondern auch eine eindeutig allgemeinbildende Ausrichtung. Diese doppelte Zielsetzung „ist nicht nur eine im internationalen, sondern ebenso im Vergleich mit anderen Ausbildungsberufen ... eine Schweizer Besonderheit“ (Eberle, 2015, S. 23).

Zweitens hält das Leitziel fest, dass kaufmännische Lernende in der Lage sein sollten, Lösungen vorzuschlagen, umzusetzen und zu beurteilen. Solche Lösungsprozesse stehen in enger Verbindung mit Entscheidungsprozessen, da Lösungsvorschlägen stets eine ganze Reihe von Entscheidungen vorausgeht. Entscheidungsprozesse in wirtschaftlichen wie auch in gesellschaftlichen Kontexten werden allerdings zunehmend schwieriger, da in der heutigen Zeit nicht mehr nur

das Kriterium der Gewinnmaximierung gilt, sondern darüber hinaus auch zahlreiche weitere Entscheidungskriterien mitberücksichtigt werden müssen (z. B. ökologische Auswirkungen, soziale Verantwortung). Angesichts dessen müssen die kaufmännischen Lernenden einsehen, dass es jeweils nicht nur eine richtige Lösung, sondern verschiedene mögliche Lösungen mit je spezifischen Vor- und Nachteilen gibt. Zudem müssen sie lernen, verschiedene Lösungen interdisziplinär zu reflektieren (Dubs, 2011, S. 193). Nur auf diese Weise können sie am Ende die unter den gegebenen Bedingungen angemessenste Entscheidung treffen.

Drittens sollen sich die Lernenden im W&G-Unterricht ihrer Verantwortung und ihrer Möglichkeiten als Wirtschafts- und Gesellschaftsbürgerinnen und -bürger bewusst werden. In den gesetzlichen Grundlagen wird allerdings nicht näher darauf eingegangen, was darunter genau zu verstehen ist. Einen Beitrag zur Begriffsklärung leistet Dubs, der klar umreißt, was er unter einem allgemeinen Wirtschafts- und Gesellschaftsverständnis bzw. einer Wirtschaftsbürgerkunde versteht: Lernende sollen „darauf vorbereitet werden, persönliche wirtschaftliche und damit verbunden rechtliche und gesellschaftliche, also berufsunabhängige Probleme als Konsumenten, Mitarbeitende in Betrieben und staatlichen Einrichtungen sowie als Staatsbürgerinnen und Staatsbürger zu verstehen, um grundsätzliche und tagesaktuelle Streitfragen mit Sachverstand beurteilen zu können“ (Dubs, 2014, S. 18; vgl. dazu auch Eberle, Schumann, Kaufmann, Jüttler & Ackermann, 2016, S. 94–99). Gerade für die Schweiz ist die Entwicklung zu mündigen Staatsbürgerinnen und Staatsbürgern zentral, da die Lernenden in der Regierungsform der direkten Demokratie die Möglichkeit haben, durch die Teilnahme an Volksabstimmungen oder das Einreichen von Volksinitiativen die wirtschaftliche und die gesellschaftliche Entwicklung des Landes aktiv mitzubestimmen (Eberle, 2015, S. 11; Eberle et al., 2016, S. 94–95). In diesem Zusammenhang ist auch die Förderung der Kommunikationsfähigkeit, verstanden als Teilbereich der Sozial- und Selbstkompetenz, von Belang. Denn kommunikative Fähigkeiten zählen in der heutigen globalisierten Welt neben „Auftrittskompetenz, Verhandlungsgeschick und [der] Bereitschaft für Innovation“ zu immer wichtiger werdenden Anforderungen des Arbeitsmarktes (Wettstein et al., 2014, S. 173). Dazu zählen beispielsweise erweiterte Sprachfähigkeit, Fremdsprachenkenntnisse, aber auch interkulturelle Kompetenz (ebd.). Doch nicht nur die Berufstätigkeit von Kaufleuten wird stark durch Kommunikation geprägt (Siemon, 2016, S. 422), sondern „die Fähigkeit eines Menschen, gesellschaftlich relevantes Wissen sprachlich zu konstruieren, wird [ganz allgemein] als ein zentraler Prädiktor für Bildungserfolg und damit für die Art der Teilhabe am gesellschaftlichen Leben gesehen“ (ebd., S. 421).

Die bisherigen Ausführungen haben gezeigt, dass sowohl die berufliche Grundbildung ganz allgemein als auch das Fach W&G im Speziellen eine umfassende Handlungskompetenz von den Lernenden fordern. Diese Handlungskompetenz soll die Lernenden dazu befähigen, die zunehmende Komplexität und die Unbestimmtheit des Geschehens in Wirtschaft und Gesellschaft zu begreifen und dieses durch kompetentes und verantwortliches Handeln zu gestalten (Pätzold, 2006, S. 176). Dies wiederum führt dazu, dass sie an der Berufswelt ebenso wie an der Gesellschaft erfolgreich partizipieren können. Die Vermittlung von dekla-

rativem Wissen bildet dafür eine notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung (Wuttke, 2005, S. 34). Daher ist den Lernenden darüber hinaus ein breites, gut strukturiertes und zusammenhängendes Begriffs- und Verfahrenswissen zu vermitteln, das zu einem möglichst dynamischen Verständnis der Lerninhalte beitragen soll (Achtenhagen & Pätzold, 2010, S. 158; Cazden & Beck, 2003, S. 165; Dubs, 2011, S. 198; Eberle, 2015, S. 22; Wuttke, 2005, S. 53).

Angestrebt wird somit ein Wissen, „das auch Verstehen impliziert“ (Wuttke, 2005, S. 53). Diese Forderung wird auch bei der Betrachtung der Lernziele des Fachs W&G explizit (vgl. SKKAB, 2011b): Von den insgesamt 88 Lernzielen entspricht nur gerade ein einziges der Kompetenzstufe K1 „Wissen“. Das entsprechende Lernziel lautet: „Ich nenne die Formen und Funktionen von Geld“ (SKKAB, 2011b, S. 16). Dies bedeutet, dass das Abrufen und Wiedergeben der entsprechenden Informationen zur Erreichung des Lernziels ausreicht. Alle anderen Lernziele hingegen bewegen sich mindestens auf Kompetenzstufe K2, die wie folgt definiert ist: „Informationen nicht nur wiedergeben, sondern auch verstehen“ (SKKAB, 2011a, S. 14). Ein entsprechendes Lernziel stellt das Folgende dar: „Ich beschreibe die Ziele und Instrumente der Fiskalpolitik der öffentlichen Hand und zeige die Wirkungen der Geldpolitik der SNB [Schweizerische Nationalbank] auf Geldmenge, die Zinsen und die Wechselkurse auf“ (SKKAB, 2011b, S. 16).

Die Aufgabe des W&G-Unterrichts bzw. der W&G-Lehrperson besteht vor diesem Hintergrund darin, den Lernenden dieses auf Verstehen basierende Wissen zu vermitteln. Wie diese Vermittlung im kaufmännischen Unterricht in der Regel vor sich geht wird, wird im nächsten Kapitel dargelegt.

2.3 Unterrichtsgestaltung im Fach „Wirtschaft & Gesellschaft“

Zur methodischen Unterrichtsgestaltung des schweizerischen W&G-Unterrichts liegen bislang keine Forschungsergebnisse vor. Es ist aber davon auszugehen, dass dieser stark lehrpersonenorientiert stattfindet und Lehr-Lern-Gespräche eine gewichtige Rolle spielen. Diese Einschätzung basiert auf der doppelten Annahme, dass sich die Gestaltung des kaufmännischen Unterrichts nicht wesentlich von der Unterrichtsgestaltung an anderen Schultypen unterscheidet und dass die Unterrichtsgestaltung in der Schweiz in etwa mit derjenigen in Deutschland verglichen werden kann, zu der klare Befunde vorliegen: „Das vermutlich bestgesicherte Ergebnis der Forschung ist der Nachweis einer erstaunlichen Variationsarmut des Unterrichts an deutschen Schulen, und dies weitgehend über die Schulformen, Jahrgangsstufen, Fächer und über die Zeit hinweg“ (Ditton, 2002, S. 198). Konkret geprägt wird das schulische Lernen dabei primär durch die „Monokultur des Frontalunterrichts“ (ebd., S. 198). Es scheint somit, dass sich die Unterrichtspraxis gegenüber den Forderungen nach mehr Handlungsorientierung und konstruktivistisch geprägten Lehr-Lern-Methoden bislang weitgehend resistent zeigt (Ditton, 2002, S. 198; Jahn & Götzl, 2015, S. 1; Seifried, Grill & Wagner, 2006, S. 236; zum Konstruktivismus vgl. auch Kap. 3.2).

Ein detaillierter Überblick über Studien mit entsprechenden Befunden findet sich bei Seifried (2009, S. 146–148) sowie Götzl, Jahn und Held (2013, S. 5). Unten stehend werden in Tabelle 2.1 lediglich die Ergebnisse von vier ausgewählten Studien zur Verteilung der Sozialformen im kaufmännischen Unterricht in einer Übersicht zusammengestellt. Bei der Datengrundlage dieser Studien handelt es sich entweder um Befragungen von Lehrpersonen oder um Unterrichtsbeobachtungen. Da die vorliegende Arbeit ebenfalls auf diesen Datentypen basiert (vgl. Kap. 9.2), können die Ergebnisse der referierten Studien später für einen Vergleich mit den eigenen Daten herangezogen werden. Mit Blick auf diesen Vergleich werden in der Tabelle ausschliesslich die direkt relevanten Ergebnisse zum auch in der vorliegenden Studie untersuchten Fach W&G respektive zu seinem Teilbereich „Finanz- und Rechnungswesen“ (FRW) aufgeführt, wobei unter „Wirtschaft“ die Teilbereiche der Volkswirtschafts-, Betriebswirtschafts-, und Rechtslehre zusammengefasst werden.

Tabelle 2.1 zeigt, dass der Frontalunterricht in allen vier Studien mit Abstand die höchste Ausprägung aufweist. Rund 80 % der von Pätzold et al. (2003) befragten Lehrpersonen setzen den Frontalunterricht in der überwiegenden Anzahl der erteilten Unterrichtsstunden ein (entspricht der Kategorie „manchmal bis häufig“, ebd. S. 144)

Einzel- und Partnerarbeit werden von knapp 60 % der von Pätzold et al. (2003) befragten Lehrpersonen in der überwiegenden Anzahl der Unterrichtsstunden eingesetzt. Gemäss den Beobachtungen im Klassenzimmer (Jahn & Götzl, 2015; Seifried et al., 2006) ist die Einzelarbeit mit einem Anteil von rund 20 % allerdings deutlich stärker vertreten als die Partnerarbeit mit einem Anteil von nur gerade gut 5 %. Im kaufmännischen Unterricht am wenigsten verbreitet ist die Gruppenarbeit. Lediglich 22 % der von Pätzold et al. (2003) befragten Lehrpersonen setzen diese Sozialform in der überwiegenden Anzahl der Unterrichtsstunden ein. Wird sie eingesetzt, dann scheint sie jedoch relativ viel Raum zu beanspruchen. Denn die Beobachtungen im Klassenzimmer (Jahn & Götzl, 2015; Seifried et al., 2006) zeigten auf, dass der Anteil der Gruppenarbeit im Lernbereich „Wirtschaft“ mit dem Anteil der Einzelarbeit und im Lernbereich „Finanz- und Rechnungswesen“ mit dem Anteil der Partnerarbeit vergleichbar ist. Dies impliziert zudem, dass die Gruppenarbeit tendenziell eher im Lernbereich „Wirtschaft“ und weniger im Lernbereich „Finanz- und Rechnungswesen“ anzutreffen ist (Jahn & Götzl, 2014, S. 62), da Einzelarbeit wie bereits ausgeführt insgesamt betrachtet deutlich häufiger zum Einsatz gelangt als Partnerarbeit.

Zusammenfassend verweist Tabelle 2.1 auf die dominierende Stellung des Frontalunterrichts im kaufmännischen Unterricht. Während sich die Einzelarbeit als zweitwichtigste Sozialform zeigt, sind Partner- und Gruppenarbeit eher von untergeordneter Bedeutung.

Die Gründe für die nach wie vor ungebrochen vorrangige Stellung des Frontalunterrichts sind vielfältig: Zum einen setzen viele Lehrpersonen den Frontalunterricht ein, weil sie mit dieser Methode den umfangreichen Stoff, den es zu vermitteln gilt, am ehesten bewältigen können (Dubs, 2014, S. 120; Jahn & Götzl, 2015, S. 20; Pätzold, 2006, S. 150). Zum anderen wird den eigenen Erfahrung der

Tab. 2.1: Ergebnisse ausgewählter Studien zur Verteilung der Sozialformen im kaufmännischen Unterricht

Pätzold, Klusmeyer, Wingels & Lang (2003) ¹		Seifried et al. (2006) ²	Seifried et al. (2006) ³	Götzl et al. (2013) sowie Jahn & Götzl (2015)
Untersuchte Bereiche	kaufmännisch-verwaltender Bereich ⁴	FRW und Wirtschaft	FRW, BWL, VWL, Recht, IT und Datenverarbeitung	FRW, BWL, VWL, sonstige
Methode	Befragung	Online-Befragung	Beobachtung	Beobachtung
Stichprobe	177 Lehrpersonen	240 Lehrpersonen	1047 Unterrichtslektionen	1240 Unterrichtslektionen
FU	häufig-manchmal: 79 % selten-nie: 15 %	FRW: 47 % Wirtschaft: 36 %	FRW: 67 % Wirtschaft: 63 %	70 %
EA	häufig-manchmal: 56 % selten-nie: 38 %	FRW: 28 % Wirtschaft: 18 %	FRW: 18 % Wirtschaft: 15 %	19 %
PA	häufig-manchmal: 57 % selten-nie: 40 %	FRW: 13 % Wirtschaft: 20 %	FRW: 6 % Wirtschaft: 6 %	5 %
GA	häufig-manchmal: 22 % selten-nie: 76 %	FRW: 13 % Wirtschaft: 20 %	FRW: 6 % Wirtschaft: 13 %	6 %

Anmerkung: Die Prozentangabe bei Pätzold et al. (2003) entspricht der Anzahl Lehrpersonen, die diese Kategorie gewählt haben. Bei den anderen Studien entspricht die Prozentangabe dem durchschnittlichen Anteil der Sozialform an einer Unterrichtslektion. Untersuchte Bereiche: FRW = Finanz- und Rechnungswesen (Buchführung), BWL = Betriebswirtschaftslehre, VWL = Volkswirtschaftslehre; Sozialformen: FU = Frontalunterricht, EA = Einzelarbeit, PA = Partnerarbeit, GA = Gruppenarbeit. ¹ Befragt wurden zusätzlich 1417 Lernende, deren Ergebnisse hier nicht ausgewiesen sind, zudem wird die Kategorie „keine Angabe“ bei den Ergebnissen nicht aufgeführt. ² EA und PA wurden in dieser Studie in einem Wert zusammengefasst. ³ Die Ergebnisse zum Bereich „Wirtschaft“ entsprechen dem Mittelwert über BWL, VWL und Recht, die Ergebnisse zu IT und Datenverarbeitung werden hier nicht ausgewiesen. ⁴ Es gibt keine Angaben darüber, welche Fächer zu diesem Lernbereich zählen. Alle Werte wurden aus den Publikationen übernommen; wenn sie sich nicht auf 100 % addieren, ist die Abweichung vermutlich auf Rundungsfehler zurückzuführen.

Lehrkräfte ein bedeutsamer Einfluss beigemessen: Einerseits dürfte ihre eigene Schulzeit von Frontalunterricht geprägt gewesen sein und andererseits werden auch in der heutigen Lehrerinnen- und Lehrerbildung vorwiegend traditionelle Lehr- und Lernformen eingesetzt, weshalb ein Modelllernen in Bezug auf alternative Methoden ausbleibt (Dubs, 2014, S. 120). Doch nicht nur die fehlenden Modelle in der tertiären Bildung, sondern auch der traditionelle Lehrplan und dessen Einteilung in klassische 45-Minuten-Lektionen scheinen den Einsatz neuer Lehr- und Lernformen mit einem stärkeren Fokus auf die Aktivität der Lernenden zu behindern (Dubs, 2014, S. 120; Jahn & Götzl, 2015, S. 20). Einen Indikator dafür liefert beispielsweise die Studie von Seifried et al. (2006, S. 240), die aufzeigt, dass der Anteil des Frontalunterrichts in Einzellektionen 70 % der Unterrichtszeit ausmacht, während er in Doppellektionen noch 56 % beträgt und in Dreifachlektionen auf 47 % sinkt. Nicht zuletzt bringen neue Methoden für die Lehrpersonen häufig einen grösseren Vorbereitungsaufwand mit sich (Dubs, 2014, S. 120), was mit ein entscheidender Grund dafür sein könnte, weshalb häufig auf Frontalunterricht zurückgegriffen wird.

2.4 Zwischenfazit

Das Unterrichtsfach „Wirtschaft und Gesellschaft“ ist ein integraler Bestandteil der kaufmännischen beruflichen Grundbildung im dualen Berufsbildungssystem der Schweiz. Im Profil mit erweiterter Grundbildung (E-Profil), das in der vorliegenden Arbeit im Fokus steht, nimmt das Fach sowohl aufgrund des curricularen Anteils als auch hinsichtlich der Bildungsziele einen zentralen Stellenwert ein. Da W&G einen wichtigen Beitrag zur späteren Handlungskompetenz der Lernenden in Wirtschaft und Gesellschaft leisten soll, muss Wissen vermittelt werden, dass auf dem Verstehen von Zusammenhängen beruht. Dessen Vermittlung vollzieht sich in der Regel nach wie vor stark lehrpersonenzentriert, wobei der Lehrvortrag und das Lehr-Lern-Gespräch empirischen Befunden zufolge die dominierenden Unterrichtsmethoden darzustellen scheinen. Inwiefern auf diese Weise der Erwerb des angezielten verständnisbasierten Wissens sichergestellt werden kann, wird in den Kapiteln 4–7 thematisiert. Zuvor muss jedoch erst ganz generell geklärt werden, wie Verstehen im Unterricht überhaupt zustande kommt. Da es dazu unterschiedliche Theorien gibt, wird im folgenden Kapitel darauf eingegangen, welches Lehr-Lern-Verständnis der vorliegenden Arbeit zugrunde liegt.

3 Lehr-lern-theoretische Verortung der Arbeit

Learning is a consequence of thinking.
[Perkins, 1993, S. 98]

Mit zu den wichtigsten Zieldimensionen von Bildungsprozessen zählt der Erwerb von Wissen; im Kontext der Schule – mit dem sich auch die vorliegende Arbeit befasst – bezieht sich der Begriff „Lernen“ in der Regel auf diesen Wissenserwerb (Renkl, 2015, S. 4). Die lehr-lern-theoretische Verortung, die Ziel dieses Kapitels ist, thematisiert deshalb das dieser Arbeit zugrunde liegende Verständnis dessen, wie Wissen im Unterricht vermittelt respektive erworben wird.

In Kapitel 3.1 erfolgt dazu zuerst eine Auseinandersetzung mit der Informationsverarbeitungstheorie nach Atkinson und Shiffrin (1968) und der damit verbundenen Konzeption des Gedächtnisses als Drei-Speicher-Modell. Diese Grundlegung ist zentral, weil „any instructional procedure that ignores the structures that constitute human cognitive architecture is not likely to be effective“ (Kirschner, Sweller & Clark, 2006, S. 76; vgl. dazu auch Glowalla, 2008, S. 227; Kesner, 2016, S. 1). Kapitel 3.2 befasst sich daraufhin mit dem sozialkonstruktivistischen Lehr-Lern-Verständnis, das die Basisannahmen der Informationsverarbeitungstheorie aufgreift und die vorliegende Arbeit prägt. Unter Berücksichtigung dieses sozialkonstruktivistischen Lehr-Lern-Verständnisses rückt die Eigenaktivität der Lernenden während der Interaktionsprozesse im Unterricht in den Fokus (Wuttke & Seifried, 2016, S. 347). Diese Eigenaktivität kann insbesondere durch kognitive Aktivierung gefördert werden, wie in Kapitel 3.3 aufgezeigt wird. Abgeschlossen werden die Ausführungen wiederum mit einem Zwischenfazit in Kapitel 3.4.

3.1 Informationsverarbeitungstheorie

Die Informationsverarbeitungstheorie befasst sich ganz generell damit, wie Informationen „im Kopf“, d. h. kognitiv, verarbeitet und im Langzeitgedächtnis abgespeichert werden. Diese Fähigkeit bildet eine grundlegende Voraussetzung für nachhaltiges Lernen und ist damit letztlich auch „Legitimation“ für jede Art des Lehrens (Kirschner et al., 2006, S. 77). Denn Lehr- und Lernprozesse sind nur dann als erfolgreich anzusehen, wenn sie bei den Lernenden eine Veränderung im Langzeitgedächtnis bewirken, da ein überdauernder Lerneffekt ansonsten ausbleibt (ebd.). Aus diesem Grund ist ein basales Verständnis der grundlegenden Informationsverarbeitungsprozesse für die Beschäftigung mit effektivem Lehren und Lernen unabdingbar (Glowalla, 2008, S. 227; Kirschner et al., 2006, S. 77).

Die ersten Modelle der kognitiven Informationsverarbeitung stammen aus den 1960er-Jahren (Hasselhorn & Gold, 2009, S. 49). Auch wenn sie mittlerweile in gewissen Bereichen massgeblich überarbeitet worden sind, gelten auch heute noch einige Grundannahmen, die bereits in einem der ersten Modelle – dem Mehrspeichermodell von Atkinson und Shiffrin (1968) – vorzufinden sind

(Hasselhorn & Gold, 2009, S. 49; Kirschner et al., 2006, S. 76; Ogmen & Herzog, 2016, S. 1; Weinert, 1996, S. 9). Die wichtigste dieser nach wie vor geltenden Annahmen besteht darin, dass beim Lernen respektive bei der Verarbeitung von Informationen drei miteinander eng in Beziehung stehende Gedächtniskomponenten eine zentrale Rolle spielen (vgl. Abb. 3.1): das sensorische Gedächtnis, das Kurzzeit- oder Arbeitsgedächtnis und das Langzeitgedächtnis (Atkinson & Shiffrin, 1968, S. 90; Hasselhorn & Gold, 2009, S. 49–50). Des Weiteren besteht Einigkeit darüber, dass Informationen innerhalb dieses Informationsverarbeitungssystems auf ganz bestimmte Art und Weise verarbeitet werden. Nach Atkinson und Shiffrin (1968, S. 90) finden dabei zwei Arten von Verarbeitungsprozessen statt: zum einen fest definierte Prozesse, die immer gleich und in der Regel unbewusst ablaufen (z. B. Informationsverlust bei Reizen, denen keine Aufmerksamkeit geschenkt wird), und zum anderen bewusst steuerbare Kontrollprozesse, die je nach Situation sehr variabel eingesetzt werden können (z. B. bewusste Aufmerksamkeitssteuerung). Zu den bewussten Kontrollprozessen zählen Atkinson und Shiffrin (1968, S. 90) ganz allgemein Übersetzungs-, Wiederholungs- und Suchstrategien, wobei diese bewussten Kontrollprozesse dafür verantwortlich seien, welche Informationen vom sensorischen ins Kurzzeit- und vom Kurzzeit- ins Langzeitgedächtnis transferiert werden (ebd., S. 106–122). Daraus wird deutlich, dass Atkinson und Shiffrin (1968) mit Kontrollprozessen umschrieben haben, was weitgehend dem heutigen Verständnis von kognitiven Lernstrategien entspricht: Kognitive Lernstrategien umfassen Aktivitäten der Wiederholung, Organisation und Elaboration, welche die Aufnahme, die Verarbeitung, die Speicherung sowie das Wiederabrufen von Informationen und deren Anwendung auf neue Situation unterstützen (Friedrich & Mandl, 2006, S. 2; Helmke, 2010, S. 205–206). In der vorliegenden Arbeit werden die beiden Begriffe „Kontrollprozess“ und „Lernstrategie“ deshalb synonym verwendet. Abbildung 3.1 illustriert den Informationsverarbeitungsprozess inklusive dieser Kontrollprozesse respektive kognitiven Lernstrategien schematisch. Die einzelnen Komponenten und Prozesse werden nachfolgend beschrieben.

Im sensorischen Gedächtnis, das auch als „Ultrakurzzeitgedächtnis“ bezeichnet wird, werden die über die verschiedenen Sinnesorgane aufgenommenen und weitergeleiteten Reize für sehr kurze Zeit, d. h. im Millisekundenbereich, in den entsprechenden sensorischen Registern (visuell, akustisch, haptisch und taktil, olfaktorisch und gustatorisch) zwischengespeichert (Atkinson & Shiffrin, 1968, S. 90; Hasselhorn & Gold, 2009, S. 50; Renkl, 2015, S. 8). Von den ununterbrochen eingehenden Sinneseindrücken wird allerdings nur eine kleine Anzahl bewusst wahrgenommen und durch aktive Verarbeitung ins Kurzzeitgedächtnis kopiert² (Renkl, 2015, S. 8; Weinert, 1996, S. 9). Entsprechend wirkt eine bewusste Aufmerksamkeitszuwendung wie ein Filter, der sehr flexibel an die Anforderungen einer bestimmten Situation angepasst werden kann. Zeitgleich mit der Übertragung der bewusst wahrgenommenen Sinneseindrücke ins Kurz-

²Das Verb „kopieren“ wurde mit Absicht gewählt, weil Informationen im Gehirn nicht gleichsam von einem Speicher zum anderen „verschoben“ werden. Vielmehr bleiben Informationen im vorgelagerten Speicher erhalten, bis sie nach einer gewissen Dauer wieder aus dem Bewusstsein entfallen (Atkinson & Shiffrin, 1968, S. 91).

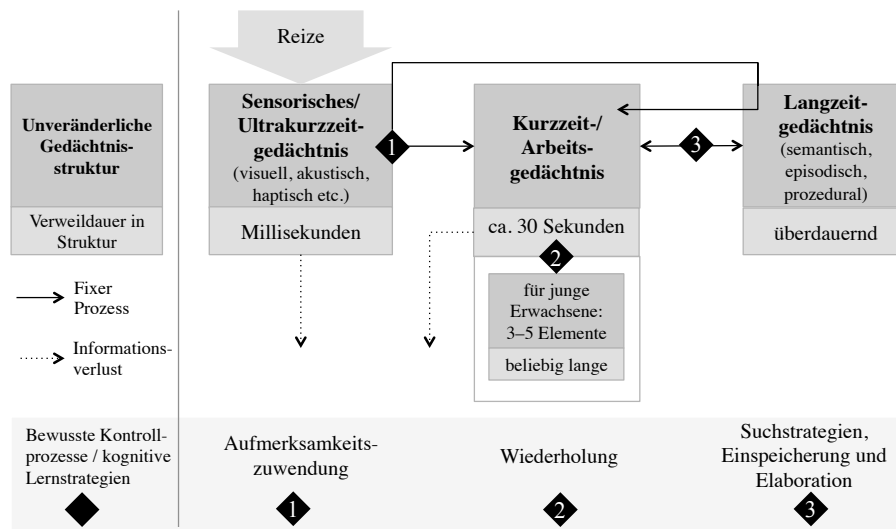


Abb. 3.1: Informationsverarbeitungsmodell (eigene Darstellung nach Atkinson & Shiffrin, 1968; Cowan, 2010; Hasselhorn & Gold, 2009; Ogmen & Herzog, 2016; Renkl, 2015; Weinert, 1996).

zeitgedächtnis wird Atkinson und Shiffrin (1968, S. 96) zufolge relevantes Wissen im Langzeitgedächtnis abgerufen. Wird beispielsweise das Bild eines Apfels wahrgenommen, werden der Begriff „Apfel“ sowie weiteres Wissen, das mit einem Apfel assoziiert wird, aus dem Langzeitgedächtnis ins Kurzzeitgedächtnis transferiert. Dazu zählen ganz allgemein Erinnerungen und Erfahrungen, die mit einem Apfel in Verbindung stehen, so z. B. der Geschmack eines Apfels oder das Gefühl, wenn man in einen knackigen Apfel beißt. Vor dem Hintergrund dieser Ausführungen ist es naheliegend, davon auszugehen, dass ein Lernprozess davon profitiert, wenn a) die Aufmerksamkeit bewusst auf die relevanten Aspekte gelenkt wird, b) unnötige Ablenkung möglichst reduziert wird und c) Lernaktivitäten so formuliert werden, dass eine Aktivierung von relevantem Vorwissen im Langzeitgedächtnis unterstützt wird (vgl. dazu auch Kirschner et al., 2006).

Die bewusst wahrgenommenen neue Reize aus dem sensorischen Gedächtnis und das aktivierte bestehende Wissen aus dem Langzeitgedächtnis treffen im Kurzzeitgedächtnis aufeinander (Atkinson & Shiffrin, 1968, S. 90; Hasselhorn & Gold, 2009, S. 50) und werden dort weiterverarbeitet. Bildlich gesprochen befindet sich dort somit, „was uns gerade bewusst ist, an was wir gerade denken“ (Renkl, 2015, S. 8). Nach rund 30 Sekunden fallen Informationen allerdings wieder aus dem Bewusstsein, es sei denn, sie werden mithilfe des Kontrollprozesses der Wiederholung im Kurzzeitgedächtnis festgehalten (Atkinson & Shiffrin, 1968, S. 90; Kirschner et al., 2006, S. 77). Allerdings ist diese Wiederholung nicht für alle Informationselemente möglich: Neueren Erkenntnissen zufolge ist beispielsweise die Kapazität des Kurzzeitgedächtnisses junger Erwachsene auf drei bis fünf Informationseinheiten beschränkt (Cowan, 2000; Cowan, 2010). Cowan (2010) widerspricht damit früheren Annahmen (z. B. Miller, 1956), die noch von fünf bis neun Informationseinheiten ausgegangen waren. Diese Kapazitätsgrenze ist jedoch nur für die Aufnahme neuer Informationen von Bedeutung, denn bereits

bestehende und für eine bestimmte Lernaktivität relevante Wissensselemente können – von einem physiologisch unbeeinträchtigten Gehirn – jederzeit wieder aktiviert und von Neuem vom Langzeit- ins Kurzzeitgedächtnis transferiert werden (Kirschner et al., 2006, S. 77). Auch das Wissen um die Funktionsweise des Kurzzeitgedächtnisses ist für effektives Lehren und Lernen von zentraler Bedeutung (Kirschner et al., 2006, S. 77): Wird mit neuen Lerninhalten gearbeitet, dürfen die Lernenden nicht mit zu vielen Informationen auf einmal konfrontiert werden; wird hingegen mit bestehendem Wissen gearbeitet, dürfen die Aufgaben und die damit in Verbindung stehenden Anforderungen an die Informationsverarbeitung komplexer sein.

Im Langzeitgedächtnis werden die im Kurzzeitgedächtnis verarbeiteten Informationen in Form von Wissen schliesslich überdauernd abgespeichert (Atkinson & Shiffrin, 1968, S. 91; Renkl, 2015, S. 10). Diesbezüglich werden in der Regel zwei Kategorien unterschieden: Zum einen wird von deklarativem Wissen ausgegangen, das explizit und dem Bewusstsein zugänglich ist. Dazu zählen beispielsweise das Fakten- und das Weltwissen sowie umfassende Konzepte (z. B. der Ablauf des Konjunkturzyklus), die im semantischen Langzeitgedächtnis abgespeichert sind. Auch zeitliche und räumliche Erinnerungen des episodischen Langzeitgedächtnisses zählen zu diesem expliziten Wissensbestand. Das deklarative Wissen beinhaltet somit das „what we know about a topic“ (Rao, 2016, S. 91). Zum anderen wird von prozeduralem Wissen gesprochen, das „Fertigkeiten, Gewohnheiten, Routinehandlungen und gelernte motorische Abläufe“ umfasst (Bartsch, 2015, S. 6). Das prozedurale Wissen beinhaltet somit das „what we know about how to do“ (Rao, 2016, S. 91). Manchmal wird neben dem deklarativen und dem prozeduralen Wissen auch noch das konditionale Wissen, d. h. das Bedingungswissen, unterschieden; dieses umfasst das Wissen darüber, wann und warum auf bestimmte Wissensbestände oder Strategien zugegriffen wird (Dubs, 2009, S. 222; Renkl, Mandl & Gruber, 1996, S. 115). Für flexibel anwendbares Wissen ist insbesondere wichtig, dass neue Informationen nicht nur auf der deklarativen Ebene abgespeichert werden, sondern dass sie auch mit prozeduralem und gegebenenfalls konditionalem Wissen in Verbindung gebracht werden, dass also Lernende nicht nur neue Fakten lernen, sondern ihnen gleichzeitig auch vermittelt wird, wo und wie dieses Wissen angewendet werden kann (Renkl et al., 1996, S. 116). Für das Beispiel des Konjunkturzyklus würde dies bedeuten, dass die Lernenden nicht nur das damit in Verbindung stehende Begriffswissen erwerben, sondern auch, wie mithilfe dieses Wissens beispielsweise Konjunkturindikatoren interpretiert werden können und daraus vielleicht eine Prognose zur konjunkturellen Entwicklung eines Landes erstellt werden kann. Wenn das nicht der Fall ist, kommt es häufig zu sogenanntem trägem Wissen, das zwar vorhanden ist und im Schulkontext abgerufen, aber nicht auf eine entsprechende Anwendungssituation übertragen werden kann (Dubs, 2009, S. 239; Renkl et al., 1996, S. 116).

Von trägem Wissen distink abzugrenzen gilt es Wissen, das „vergessen“ wurde. In der Regel gehen dabei aber keine Wissensbestände im Gedächtnis verloren. Denn für das Langzeitgedächtnis als Ganzes wird angenommen, dass es – sofern wiederum physiologisch unbeeinträchtigt – praktisch keine Kapazitätsgrenze hat

und dass einmal abgespeicherte Wissensbestände eine überdauernde „Spur“ hinterlassen (Hasselhorn & Gold, 2009, S. 51; Renkl, 2015, S. 9). Trotzdem kommt es nicht selten vor, dass einmal Gelerntes nicht erinnert werden kann. Das Problem liegt in solchen Fällen darin, dass die bereits gespeicherte Information nicht wieder abgerufen respektive reaktiviert werden kann (Renkl, 2015, S. 9; Weinert, 1996, S. 9). Dieses Problem kann reduziert werden, wenn im Langzeitgedächtnis möglichst viele „Zugänge“ zu einem Wissensselement bestehen (Glowalla, 2008, S. 240; Renkl, 2015, S. 9). Denn sind einzelne Wissensselemente gut mit anderen vernetzt, wirkt das in zweifacher Weise dem Vergessen entgegen (Wuttke, 2005, S. 51): Werden beispielsweise mit dem Begriff „Bruttoinlandsprodukt“ nicht nur die Abkürzung „BIP“ und eine isolierte Begriffsdefinition abgespeichert, sondern wird der Begriff vielfältig vernetzt (z. B. das BIP als Indikator für Wirtschaftswachstum oder die Abhängigkeit des BIP von Wechselkursschwankungen und damit die Verbindung zu Import- und Exportbewegungen), gewinnt der Begriff an Bedeutung, was sich positiv auf das Behalten auswirkt. Gleichzeitig kann auf das Wissensselement „BIP“ dann über alle abgespeicherten Verbindungen zugegriffen werden. Folglich könnte Wissen über das BIP über alle vernetzten Wissensselemente – beispielsweise Konjunkturindikator, Export oder Wechselkurs – reaktiviert werden. Da diese Verbindungen primär während der Einspeicherung (Enkodierung) von Informationen aus dem Kurzzeitgedächtnis geknüpft werden, hängt die Güte des Wissensbestandes im Langzeitgedächtnis stark von der Informationsverarbeitung im Kurzzeitgedächtnis ab: „Mit der Qualität des Lernens steigt die Wahrscheinlichkeit des Behaltens“ (Hasselhorn & Gold, 2009, S. 59). Gleiches gilt auch vice versa, wie nachfolgend aufgezeigt wird: Je grösser und besser vernetzt der aktive Wissensbestand ist, desto anspruchsvollere und komplexere Lernaufgaben können gemeistert werden.

Den vorhergehenden Ausführungen zufolge kann von einer engen Beziehung zwischen dem Lernen im Kurzzeitgedächtnis und dem Behalten im Langzeitgedächtnis ausgegangen werden. So hilft Wissen im Langzeitgedächtnis bei der Interpretation und der Bewertung der vom sensorischen Gedächtnis übertragenen Reize. Diesbezüglich gilt ganz allgemein, dass „everything we see, hear, and think about is critically dependent on and influenced by our long-term memory“ (Kirschner et al., 2006, S. 76). Diese Annahme kann anhand eines einfachen Wahrnehmungsexperiments veranschaulicht werden: Abbildung 3.2 zeigt ein Schachbrett und einen Zylinder, der einen Schatten wirft. Bei der Betrachtung der Abbildung wird Feld A als schwarzes und Feld B als weisses Feld wahrgenommen. Deckt man die Umgebung allerdings ab und betrachtet die beiden Felder isoliert von ihrem Kontext, so offenbart sich Folgendes: Beide Felder weisen die gleiche Grauschattierung auf. Die optische Täuschung kommt zustande, weil die eintreffenden visuellen Reize im Gehirn auf der Basis des Vorwissens interpretiert werden: Die Erfahrung lehrt, dass eine Farbe im Schattenwurf dunkler aussieht. Deshalb wird das graue Feld B im Schatten des Zylinders als weisses Feld interpretiert (für eine detaillierte Erklärung vgl. Adelson, 1995; Adelson, 2000).

Der auf bestehendem Wissen basierende Prozess der Bedeutungszuweisung vollzieht sich zu einem Grossteil automatisch, kann aber auch im Sinne eines be-

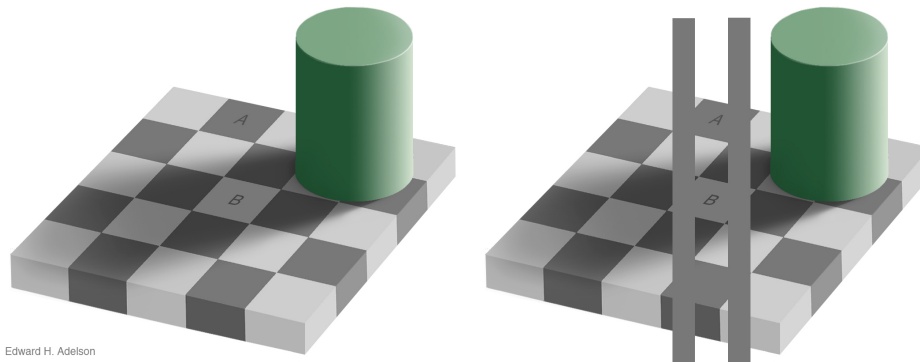


Abb. 3.2: Schachbrett-Wahrnehmungsexperiment (Checkersshadow-Illusion von Adelson, 1995).

wussten Kontrollprozesses aktiv unterstützt werden, indem unter Anwendung verschiedener Suchstrategien relevante Wissensbestände im Langzeitgedächtnis aktiviert und dadurch nutzbar gemacht werden (Renkl, 2015, S. 8; Weinert, 1996, S. 9). Ein weiteres Beispiel soll dies verdeutlichen: Im Unterricht wird ein Fachtext zur wirtschaftlichen Entwicklung der Schweiz gelesen. Dessen Inhalt erschliesst sich den Lernenden jedoch nur, wenn sie die darin vorkommenden Fachausdrücke verstehen. Bei geläufigen Ausdrücken geschieht die Aktivierung des relevanten Vorwissens automatisch, bei weniger vertrauten müssen die Lernenden bewusst nach relevanten Wissensbeständen suchen. Beispielsweise können sich Lernende mit Kenntnissen der englischen Sprache die Bedeutung des Worts „Inflation“ vielleicht selbst erschliessen, wenn sie es mit dem englischen Verb „to inflate“ für „aufblähen“ in Verbindung bringen. Solche Suchstrategien können die Lernenden zwar grundsätzlich selbst aktivieren, aber sie können von einer Lehrperson auch gezielt dabei unterstützt werden. In diesem Zusammenhang ist es allerdings wichtig, zu bedenken, dass kein neues Wissen generiert werden kann, solange Suchstrategien das Kurzzeitgedächtnis absorbieren: Denn „while working memory is being used to search for problem solutions, it is not available and cannot be used to learn“ (Kirschner et al., 2006, S. 77; vgl. dazu auch *extraneous cognitive load* der Cognitive Load Theory, z. B. bei Paas, Renkl & Sweller, 2003). Aus diesem Grund empfiehlt es sich, solche Suchstrategien sehr bewusst einzusetzen und Lernende nicht ziellos nach relevanten Informationen suchen zu lassen – weder „im Kopf“ noch in zur Verfügung gestellten Unterlagen. Diese praktisch relevante Schlussfolgerung steht im Einklang mit Forschungsbefunden, die nachweisen konnten, dass Ansätze, die dem Prinzip „minimal guidance“ folgen, in der Regel nur wenig effektiv sind (vgl. z. B. Kirschner et al., 2006, S. 76; Mayer, 2004, S. 18 sowie Kap. 3.2).

Die Wissensbestände des Langzeitgedächtnisses weisen neuen Informationen aber nicht nur Bedeutung zu, sondern sie können auch dabei helfen, die engen Kapazitätsgrenzen des Kurzzeitgedächtnisses zu erweitern. Dazu werden, wiederum auf dem Vorwissen basierend, viele kleine Informationseinheiten zu einer einzigen zusammengefasst. Dieser Strukturierungsprozess wird auch „Chunking“ genannt (Renkl, 2015, S. 9; vgl. zum Chunking-Konzept Cowan, 2010; Portrat,

Guida, Phénix & Lemaire, 2016). Nur dank dieser Bündelung von Informationen kann das Kurzzeitgedächtnis komplexe Inhalte verarbeiten. Beim Erwerb der Lesefähigkeit muss ein Kind beispielsweise erst lernen, einzelne Buchstaben und Silben zu Wörtern zusammensetzen, damit diese später direkt und umgehend als Einheiten wahrgenommen werden können. Ohne diese basale Fähigkeit wäre es nicht möglich, Sätze und Texte flüssig zu lesen, weil das Kurzzeitgedächtnis durch das Zusammensetzen der Einzelbuchstaben sonst ständig ausgelastet wäre (vgl. dazu auch Renkl, 2015, S. 9).

Nachdem die Informationen im Kurzzeitgedächtnis sinnvoll gebündelt und diesen Informationsbündeln unter Rückgriff auf das Vorwissen Bedeutung zugewiesen wurde, können die eigentlichen Verarbeitungs- und damit Wissenserwerbsprozesse greifen. Dazu gehört neben dem Memorisieren von Informationen z. B. auch das Auswählen, Organisieren und Elaborieren von Informationen (Renkl, 2015, S. 12; Weinert, 1996, S. 11; für ausführliche Erläuterungen zu den verschiedenen Prozessen des Wissenserwerbs vgl. Renkl, 2015, S. 10–11). Zur Auswahl gehört z. B., dass die wichtigsten Aussagen in einem Text erkannt werden. Bei der Organisation würden diese Aussagen zueinander in Beziehung gesetzt, während die zentrale Aufgabe der Elaboration schliesslich darin bestünde, die neuen Informationen mit bereits vorhandenen Wissensselementen zu vernetzen (Renkl, 2015, S. 9–10; Ziegelbauer, Gläser-Zikuda & Girwidz, 2010, S. 397). Diese Vernetzung – dieses „Andocken neuer Information an das Vorwissen“ (Renkl, 2015, S. 10) – sichert letzten Endes die vielfältigen Zugangswege, die einen späteren Zugriff auf diese Informationen in Form von Wissen ermöglichen. Ohne entsprechende Elaborationsprozesse kommt es zu isolierten Wissensbeständen, auf die schlecht zugegriffen werden kann (vgl. dazu die Ausführungen weiter oben zum trägen Wissen und zum „Vergessen“).

Selektionierende, organisierende und insbesondere elaborierende Informationsverarbeitungsprozesse sind für das Lernen somit bedeutsam: Wenn die für eine bestimmte (Lern-)Situation relevanten Informationen ausgewählt, organisiert und ins bestehende Wissen integriert werden,

then the student will learn in a meaningful way. For example, the new information about lightning will be organized into a coherent cause-and-effect structure and integrated with existing knowledge about temperature and electrical imbalances. The result is manifested in good retention and transfer performance. ... The main theme, of course, is that meaningful learning depends on active cognitive processing during learning – that is, on the active construction of knowledge. (Mayer, 2008, S. 23).

Wenn der Informationsinput also kognitiv verarbeitet wird und die bestehenden Wissensstrukturen modifiziert, erweitert, vernetzt, hierarchisch geordnet oder neu gebildet werden, dann entsteht Wissen, das auch Verstehen impliziert (Wuttke, 2005, S. 36).

Zusammenfassend entsteht Wissen der Informationsverarbeitungstheorie zufolge durch einen Prozess aktiver kognitiver Informationsverarbeitung der sich vom

Ultrakurzzeit- über das Kurzzeit- bis ins Langzeitgedächtnis erstreckt. Die eigentliche Informationsverarbeitung – und dadurch auch der eigentliche Lernprozess – findet dabei im Kurzzeitgedächtnis statt (Renkl, 2015, S. 10). Abbildung 3.3 veranschaulicht vor dem Hintergrund der obigen Ausführungen schematisierend, wie diese aktive Informationsverarbeitung abläuft, wenn beispielsweise eine Frage beantwortet wird.

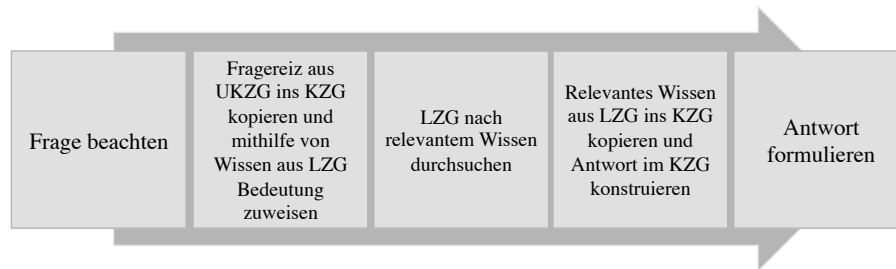


Abb. 3.3: Informationsverarbeitungsprozess bei einer Frage (eigene Darstellung nach Walsh & Sattes, 2011, S. 53; UKZG = Ultrakurzzeitgedächtnis, KZG = Kurzzeitgedächtnis, LZG = Langzeitgedächtnis).

Die Ausführungen dieses Kapitels wie auch Abbildung 3.1 und Abbildung 3.3 machen deutlich, dass für bedeutungsvolles Lernen der bewusste Einsatz von Kontrollprozessen respektive kognitiven Lernstrategien unabdingbar ist. Nur wenn Informationen verarbeitet, mit bereits vorhandenen Wissensbeständen vernetzt und auf diese Weise ins Gesamtwissen einer Person integriert werden, kann von Verstehen gesprochen werden (Wuttke, 2005, S. 19). Der Grundgedanke der Informationsverarbeitungstheorie beinhaltet somit auch die Annahme, dass Wissen im Unterricht nicht direkt von der Lehrperson auf die Lernenden übertragen werden kann, sondern dass mit der aktiven Informationsverarbeitung auch eine individuelle Konstruktionsleistung aufseiten der Lernenden verbunden ist (Renkl, 2015, S. 8). Damit steht die Informationsverarbeitungstheorie weitgehend in Einklang mit einer konstruktivistischen Auffassung von Lehren und Lernen, die im folgenden Kapitel näher ausgeführt wird.

3.2 Sozialkonstruktivistisches Lehr-Lern-Verständnis

Das sozialkonstruktivistische Lehr-Lern-Verständnis ist dem Lehr-Lern-Paradigma des Konstruktivismus zuzuordnen. Diesbezüglich sind zwar verschiedene Ansätze zu unterscheiden, die aber dennoch alle auf der gleichen Grundannahme basieren: „Weder ‚Aha‘-Erlebnisse noch Wissensstrukturen lassen sich als Warenpakete über Kommunikationskanäle“ in die Köpfe der Lernenden übertragen (Reusser, 2006, S. 154). Lernen wird als höchst individueller Prozess gesehen, wobei zur Erweiterung des Wissens eine geistige Konstruktionsleistung erforderlich ist (ebd., S. 152). Damit grenzen sich konstruktivistische Ansätze ganz deutlich von behavioristisch geprägten Lehr-Lern-Theorien ab, die Lernen als einen weitgehend von aussen gesteuerten Reiz-Reaktions-Prozess sehen (Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 79).

In Bezug auf die Rolle der geistigen Konstruktionsleistung lassen sich „bei aller Heterogenität der Ansätze ... auf der grundlagenwissenschaftlichen Ebene mindestens drei Arten des Konstruktivismus unterscheiden“ (Reusser, 2006, S. 152). Diese lassen sich in Anlehnung an Reusser (2006, S. 152–156) wie folgt charakterisieren:

- *Philosophisch-erkenntnistheoretischer Konstruktivismus:* Die philosophischen Wurzeln dieser Art von Konstruktivismus gehen bis auf Kant zurück. Als Begründer gilt allerdings Jean Piaget (1896–1980). Der Grundgedanke seines Ansatzes besteht darin, dass die Wirklichkeit nicht direkt erfahrbar, sondern das Ergebnis eines individuellen und verschiedene kognitive Entwicklungsstufen durchlaufenden progressiven Konstruktionsprozesses ist (vgl. z. B. Piaget, 1992). Da Piaget davon ausging, dass beim Aufbau von Wissen die individuelle Auseinandersetzung mit der je eigenen Umwelt eine zentrale Rolle spielt, zählt er auch „zu den Entdeckern der Subjektivität“ (Reusser, 1998, S. 124). Konstruktivistische Ansätze dieser Art gehen somit davon aus, dass jeder Mensch seine Realität individuell konstruiert. Diese ist massgeblich von der jeweiligen kognitiven Entwicklungsstufe abhängig: Erwachsene operieren beispielsweise auf einer Stufe, die von Kindern bis etwa zwölf Jahre noch nicht verstanden werden kann (zu den Entwicklungsstufen vgl. ebd., S. 118–121). Diese individuell konstruierte Realität respektive die dadurch implizierte Subjektivität der Wahrnehmung ist allerdings nicht mit einem grundsätzlichen Subjektivismus zu verwechseln; dies käme Reusser (2006, S. 157) zufolge einem epistemologischen Fehlschluss gleich. Das heisst, dass der philosophisch-erkenntnistheoretische Konstruktivismus „das Vorhandensein einer an sich existierenden, ontologischen Realität [nicht verneint]. Ganz im Gegenteil: Auch der Radikale Konstruktivismus geht ... davon aus, dass es eine irgendwie geartete geistesunabhängige, ontologische Realität geben muss“ (Käppeli, 2001, S. 87). Diese Realität kann von einem Individuum jedoch nicht direkt und „objektiv“ wahrgenommen werden, sondern sie wird auf Basis der bestehenden Erfahrungen und Überzeugungen so konstruiert, dass sie in einen bestimmten Erfahrungszusammenhang passt. In der Konsequenz führt dies zu leicht unterschiedlichen und subjektiv geprägten Wahrnehmungen der gleichen Realität (ebd., S. 87–88).
- *Kognitions- und entwicklungspsychologischer Konstruktivismus:* Der Ursprung dieser Art von Konstruktivismus liegt in der kognitiven Wende der 1960er-Jahre und in den Erkenntnissen zur kognitiven Informationsverarbeitung (vgl. Kap. 3.1). Ausgegangen wird von bereits vorliegenden Wissensbeständen, die jedoch nicht einfach von einer anderen Person passiv übernommen werden können, sondern selbstständig rekonstruiert werden müssen (Reusser, 1998, S. 129). Folglich beziehen sich die postulierten Konstruktionsprozesse nicht wie beim philosophisch-erkenntnistheoretischen Konstruktivismus auf die Wirklichkeit „an sich“, sondern auf die mit der Rekonstruktion in Verbindung stehenden kognitiven Prozesse der Informationsverarbeitung (ebd.). Dazu gehört beispielsweise, dass

neues Wissen stets auf der Basis von bereits bestehendem Wissen erworben wird; der Wissenserwerb ist daher „nie abgeschlossen, sondern befindet sich in einem ständigen dynamischen Fluss des kumulativen Aus- und Umbaus“ (Reusser, 2006, S. 154). Ansätze dieser Art gehen somit von einem bestehenden und breit anerkannten Fakten- und Weltwissen aus, das von jedem Individuum für sich in Auseinandersetzung mit seiner Umwelt rekonstruiert werden muss. Dabei wird angenommen, dass Lernen am besten gelingt, wenn die Lernenden ihren Lernprozess selbst steuern können, weshalb direkte Instruktion eher abgelehnt wird.

- *Soziokultureller Konstruktivismus*: Diese Art entspricht einer um die soziale Perspektive erweiterten Sicht des kognitions- und entwicklungspsychologischen Konstruktivismus. Das heisst, dass dessen Annahmen ihre Berechtigung behalten, Lernen jedoch nicht als individueller, sondern als sozialer Konstruktionsprozess angesehen wird. Diese Art von Konstruktivismus wurde vom russischen Psychologen Lew S. Vygotsky (1896–1934; vgl. z.B. Vygotsky, 1978) geprägt und von vielen weiteren Autorinnen und Autoren aufgegriffen und weiterentwickelt (vgl. z.B. Bruner, 1990; De Corte, 2004; Reusser, 1998; Shuell, 1993; Simons, Van der Linden & Duffy, 2000). Das sozialkonstruktivistische Lehr-Lern-Verständnis, das der vorliegenden Arbeit zugrunde liegt, zählt ebenfalls dazu und wird im Folgenden weiter vertieft.

Zu den Kernpostulaten des sozialkonstruktivistischen Lehr-Lern-Verständnisses zählt, dass die Wissensentwicklung primär ko-konstruktiv im Dialog – und damit eingebettet in einen sozialen Kontext – stattfindet (Pauli, 2006a, S. 199; Reusser, 2006, S. 155). Wenngleich bis heute eine eindeutige Definition darüber fehlt, was unter einer solchen Ko-Konstruktion genau zu verstehen ist (Reusser & Pauli, 2015, S. 913), besteht doch weitgehend Einigkeit über zwei Punkte: Zum einen ist man sich darin einig, „dass wir die Dinge nicht ‚so wie sie sind‘ (was das auch immer sein mag) wahrnehmen, sondern dass wir sie immer interpretieren und damit erst mit Bedeutung belegen“ (Renkl, 2015, S. 9). Das heisst, auch wenn verschiedene Personen ihre Aufmerksamkeit auf den gleichen Lerngegenstand richten, nehmen sie ihn doch immer aus unterschiedlichen Perspektiven wahr und interpretieren die Situation unter Rückgriff auf ihren individuellen Erfahrungsschatz und ihre gegenwärtigen Belange (Wells & Arauz, 2006, S. 382), was dazu führen kann, dass eine scheinbar eindeutige Situation sehr unterschiedlich aufgefasst wird. Zum anderen besteht Einigkeit darüber, dass ein erfolgreich ko-konstruiertes Verständnis stark von geteilten Erfahrungen abhängt und somit auch kulturell geprägt ist (Mercer, 2004, S. 138). Die Bedeutung dieser durchaus unterschiedlich gearteten kulturellen Prägung soll anhand der drei nachfolgenden Beispiele veranschaulicht werden, die jeweils in einen anderen Kontext eingebettet sind:

Beispiel 1 – Unterschiedliche kulturelle Konnotationen: Weil eine Fachlehrperson verstorben ist, nehmen die Klassen des betreffenden Schulhauses an der Beerdigung teil. Im Vorfeld wurde eine japanische Austauschschülerin von ihrer

Klassenlehrperson darauf hingewiesen, sich dem Anlass angemessen zu kleiden. Vor dem Hintergrund, dass Weiss in Japan als typische Trauerfarbe gilt (vgl. Welsch & Liebmann, 2012, S. 104), wählt die Austauschschülerin ein weisses Kleid. Dies löst jedoch sowohl bei der Klassenlehrperson als auch bei den Mitschülerinnen und Mitschülern Konsternation aus, da im europäischen Kulturkreis in der Regel Schwarz als anlassgemässe Farbe gilt (ebd.).

Beispiel 2 – Kontextspezifisches Begriffsverständnis: Eine Vorgesetzte kommentiert die von einem Mitarbeitenden vorgelegte Berechnung einer Altersrente wie folgt: „Die Berechnung ist falsch, denn das Splittingverfahren wurde nicht abgeschlossen und die Betreuungsgutschriften nicht ins IK eingetragen“. Während diese Bemerkung für den Mitarbeiter klar verständlich ist, könnten Aussenstehende damit vermutlich nur wenig anfangen, weil ihnen die Bedeutung der verwendeten Abkürzungen und Fachausdrücke unklar ist.

Beispiel 3 – Kontextspezifische Handlungsrouinen: Das letzte Beispiel bezieht sich auf die Gruppendynamik nach Tuckman (1965) mit den vier Phasen „Forming“, „Storming“, „Norming“ und „Performing“. Bevor eine Gruppe ihr ganzes Leistungspotenzial entfalten kann, muss sie sich zuerst finden, eine Gruppenstruktur entwickeln und einen Gruppenzusammenhalt aufbauen. Dabei ist insbesondere die Phase der Bildung der Gruppenstruktur (Storming) häufig von zwischenmenschlichen Konflikten geprägt. Solche Konflikte rühren unter anderem daher, dass in dieser Phase noch weitgehend ungeklärt ist, wie die anderen Mitglieder denken, handeln und kommunizieren. Hat eine Gruppe die vier Phasen erfolgreich durchlaufen, dann haben sich die Beziehungen und Arbeitsprozesse etabliert und die Mitglieder können als gut eingespieltes Team miteinander interagieren. In der Folge kann die Gruppe ihre gesamte Energie auf eine Aufgabe richten und somit „voll performen“. Umgangssprachlich spricht man in einer solchen Phase auch davon, dass sich eine Gruppe „blind versteht“ oder dass „jeder Handgriff sitzt“. Eine solche Zusammenarbeit respektive Interaktion ist möglich, weil die Gruppe auf der Basis geteilter Erfahrungen eine Gruppenkultur entwickelt hat. Das heisst, was in der Forming-, Storming- und Norming-Phase vielleicht noch ausführlich diskutiert und ausgehandelt werden musste, um ein gemeinsames Verständnis zu erreichen, bedarf in der Performing-Phase nicht mehr vieler Worte, weil jedes Gruppenmitglied implizit weiss, welche Normen und Standards in der Gruppe gelten.

Die drei Beispiele zeigen, dass der Kontext und insbesondere die Sprache sowohl interkulturell als auch intrakulturell von Bedeutung sind und bei der Konstruktion und beim Aushandeln eines gemeinsamen Verständnisses eine zentrale Rolle spielen (Reusser & Pauli, 2015, S. 913). Dies gilt im Speziellen auch für das Lehren und Lernen in der Schule, denn „the principal means by which pupils actively engage and teachers constructively intervene is through talk“ (Alexander, 2008, S. 12). Aus der Perspektive eines sozialkonstruktivistischen Lehr-LernVerständnisses stehen die mit Kommunikation, Denken und Lernen verbundenen Prozesse somit in einer engen Beziehung und werden durch den kulturellen Kontext geprägt (Mercer, 2004, S. 138).

Indem der Ansatz des Sozialkonstruktivismus die soziale Interaktion ins Zentrum stellt, wendet er sich gegen die Vorstellung, dass Lernende ihr Wissen für sich allein – gewissermassen als sozial isolierte Robinson-Crusoe-Figuren – entwickeln, die Piagets Ansatz des modernen erkenntnistheoretischen Konstruktivismus zugrunde liegt (Lee & Kinzie, 2012, S. 858; Reusser, 2006, S. 153; Reusser & Pauli, 2015, S. 913). Ein weiterer Unterschied zwischen diesen beiden Ansätzen besteht darin, dass Vygotsky die Ansicht vertrat, dass die Entwicklung einer Person durch eine andere Person mit mehr Wissen, sogenannte „more knowledgeable or capable others (parents, teachers, peers, etc.)“ (Lee & Kinzie, 2012, S. 858), stimuliert werden könne, während Piaget davon ausging, dass eine solche Person die individuelle Entwicklung eher behindere (Mercer, 1995, S. 71–72).

Werden diese beiden theoretischen Ansätze konkret auf das Handeln von Lehrerinnen und Lehrern übertragen, so ergeben sich je nach vertretenem Lehr-Lern-Verständnis unterschiedliche Rollenbilder: Aus einer von Piaget geprägten Perspektive sollte eine Lehrperson so wenig wie möglich in den Lernprozess der Lernenden eingreifen und diesen eine selbstständige und autonome Auseinandersetzung mit einer Aufgabe ermöglichen. Gemäss dem sozialkonstruktivistischen Ansatz nach Vygotsky ist es hingegen zentral, dass die Lehrperson als „more knowledgeable other“ Lernprozesse bewusst initiiert und die Lernenden damit zu Einsichten führt, die sie sich auf der Grundlage ihres Entwicklungsstandes allein nicht hätten erschliessen können (Mercer, 1995, S. 72). Für den Unterricht bietet sich letzteres Rollenverständnis nicht nur deshalb an, weil die verfügbare Zeit schlichtweg nicht ausreicht, um die Lernenden alles selbstständig erarbeiten zu lassen, sondern auch deshalb, weil „es einer Illusion gleichkommt, anzunehmen, Kulturwissen, zu dessen Gewinnung die Menschheit Jahrhunderte gebraucht hat, liesse sich im Unterricht ohne massive Anleitung nachentdecken“ (Reusser, 2006, S. 159). Ein sozialkonstruktivistisches Lehr-Lern-Verständnis fordert somit keine Lernumgebung, die auf jegliche direkte Instruktion verzichtet, sondern erachtet eine solche sogar als wertvoll, wenn sie gezielt erfolgt (vgl. dazu Kap. 3.3 und Kap. 4.2). Auch aus empirischer Sicht ist eine aktive Rolle der Lehrperson im Sinne eines „more knowledgeable other“ zu bevorzugen: „The past half-century of empirical research ... has provided overwhelming and unambiguous evidence that minimal guidance during instruction is significantly less effective and efficient than guidance specifically designed to support the cognitive processing necessary for learning“ (Kirschner et al., 2006, S. 76; vgl. auch Mayer, 2004, S. 18).

Eine sozialkonstruktivistisch orientierte Lehrperson leitet den Lernprozess somit als kompetentere Person an und versucht mit gezielten Interventionen (z. B. Aufgaben, sprachliche Inputs oder Fragen), die Lernenden zu einer eigenständigen Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand anzuregen (Dubs, 2014, S. 119). Die Lernenden nehmen das Wissen der Lehrperson wie bereits erwähnt nicht passiv auf, sondern sie lernen von ihrer Lehrperson, indem in einem interaktiven Prozess ein gemeinsames Verständnis über den Lerngegenstand entwickelt wird (Van de Pol, Volman & Beishuizen, 2010, S. 272). Damit dies gelingt, ist es wichtig, dass die Lehrperson ihre Unterstützungsleistung jeweils dem Lernstand der Lernenden anpasst. Für diese situativ-adaptive Unterstützung hat sich der

englische Begriff „Scaffolding“ durchgesetzt, hinter dem die Metapher des Baugerüsts steht (Van de Pol et al., 2010, S. 272): Zu Beginn einer Lernsituation braucht es ein starkes Gerüst und entsprechend viel Unterstützung vonseiten der Lehrperson. Mit zunehmendem Wissen kann dieses Gerüst Stück für Stück zurückgebaut werden, d. h. je kompetenter die Lernenden werden, desto weniger Unterstützung benötigen sie. Das Scaffolding umfasst somit Strukturierungshilfen der Lehrperson im Sinne eines „kognitiven ‚Lerngerüsts‘ ... [, die] relevante Aspekte der Aufgabe oder des Problems hervorheben“ (Lipowsky, 2015, S. 94). Beispiele für solche Strukturierungshilfen sind „das gezielte Nachfragen, das Stellen diagnostischer Fragen und Aufgaben, welche Auskunft über das Verständnis oder ggf. vorhandene Misskonzepte geben können, ... Lehrer-Schüler-Gespräche, die Konfrontation mit gegenteiligen Meinungen oder Argumenten sowie die Fokussierung der Schülersaufmerksamkeit auf relevante Aspekte des Unterrichtsgegenstands“ (ebd.). Diese Beispiele legen nahe, Scaffolding-Aktivitäten mit kognitionspsychologischen Überlegungen und der in Kapitel 3.1 ausgeführten Informationsverarbeitungstheorie in Zusammenhang zu bringen: So unterstützt die Fokussierung der Aufmerksamkeit beispielsweise die bewusste Aufmerksamkeitssteuerung, während das gezielte Stellen von Fragen sowohl die korrekte Verarbeitung im Kurzzeit- als auch die Einspeicherung neuer Informationen im Langzeitgedächtnis fördert.

Dem Lernstand der Lernenden angemessene Interventionen der Lehrperson können den Wissensaufbau der Lernenden somit unterstützen. „Angemessen“ bedeutet in diesem Zusammenhang jedoch nicht, dass sich die Lernaktivitäten nur im Bereich des momentanen Entwicklungsstands bewegen sollen. Um die Entwicklung der Lernenden optimal voranzutreiben, sollten die Interventionen der Lehrperson, d. h. die Scaffolding-Aktivitäten, der aktuellen Entwicklung der Lernenden vielmehr immer „einen Schritt voraus“ sein. Allerdings muss die Lehrperson dabei darauf achten, dass sie die Lernenden nicht überfordert und die Lernprozesse innerhalb der Zone der proximalen Entwicklung stattfinden (vgl. Wischgoll, Pauli & Reusser, 2015, S. 1149). Mit „Zone der proximalen Entwicklung“ wird nach Vygotsky (1978, S. 33) derjenige Bereich definiert, der zwischen dem aktuellen Entwicklungsstand und dem durch Unterstützung von aussen potenziell erreichbaren Entwicklungsstand der Lernenden liegt (vgl. Abb. 3.4)

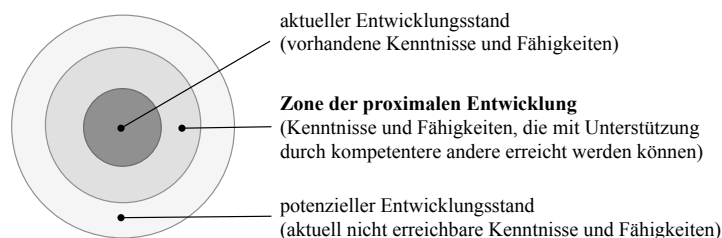


Abb. 3.4: Zone der proximalen Entwicklung nach Vygotsky (1978; in Anlehnung an Walsh & Sattes, 2011, S. 60).

Zusammenfassend lässt sich somit festhalten, dass Lernen einem sozialkonstruktivistischen Lehr-Lern-Verständnis gemäss als aktive Wissenskonstruktion in der

Zone der proximalen Entwicklung aufgefasst wird. Aktiv ist dieser Konstruktionsprozess deshalb, weil die Lernenden die Informationen nicht passiv empfangen, sondern diese kontinuierlich mit dem bereits bestehenden Wissens- und Erfahrungsschatz in Verbindung bringen und auf dieser Basis auch interpretieren (Reusser & Pauli, 2015, S. 913). Diesbezüglich steht das sozialkonstruktivistische Lehr-Lern-Verständnis in Einklang mit den Annahmen der Informationsverarbeitungstheorie, wie sie in Kapitel 3.1 ausgeführt wurde. Gleichzeitig wird der Lehrperson dabei eine wichtige unterstützende Rolle zugesprochen, in der sie den Lernprozess als kompetentere Person mithilfe gezielter Scaffolding-Handlungen unterstützt. Das Ziel solcher Interventionen besteht darin, die Lernenden zu einer kognitiv aktiven Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand anzuregen. Daher werden solche Interventionen auch unter dem Begriff „kognitive Aktivierung“ zusammengefasst. Auf dieses Konzept wird im folgenden Kapitel näher eingegangen.

3.3 Konzept der kognitiven Aktivierung

Das Konzept der kognitiven Aktivierung ist ein noch relativ junges Konzept der Unterrichtsforschung (Lipowsky, 2015, S. 89) und wurde von Klieme, Schümer und Knoll (2001) erstmals in die Diskussion über guten Unterricht eingebracht: Basierend auf neueren Ansätzen der konstruktivistischen Lehr-Lern-Theorie und ihren Erkenntnissen aus der TIMS-Studie plädierten sie dafür, dass es im Unterricht neben einem strukturierten Lehrhandeln und einem an den Schülerinnen und Schülern orientierten, sozial-affektiven Unterrichtsklima auch darauf ankomme, dass die Lernenden zu einer kognitiv aktiven Auseinandersetzung mit den Lerninhalten angeregt werden (Klieme et al., 2001, S. 50). In der empirischen Unterrichtsforschung wurde das Konzept der kognitiven Aktivierung danach vielseitig aufgegriffen. Baumert et al. (2004, S. 331) beispielsweise erfassten unter einer „kognitiv herausfordernden Unterrichtsgestaltung“ unter anderem Aspekte wie diejenigen, inwieweit selbstständig und diskursiv gelernt wird, ob die Lehrperson einen kognitiv herausfordernden Umgang mit Beiträgen, Ideen und Fehlern der Lernenden pflegt und ob sie dabei auf Erklärungen und Begründungen besteht (für Einzelitems vgl. Baumert et al., 2009, S. 129–138). Ein anderes Beispiel liefert die Studie von Klieme, Lipowsky, Rakoczy und Ratzka (2006), in der unter anderem ein prozessorientierter, diskursiver und auf konzeptuelles Verständnis zielender Umgang mit Hausaufgaben als Indikator für kognitiv aktivierenden Unterricht angesehen wurde (ebd., S. 138; für Einzelitems vgl. Rakoczy, Buff & Lipowsky, 2005, S. 80–82).

Auch Achtenhagen und Pätzold (2010) sehen in einem kognitiv aktivierenden Unterricht neben „Schülerorientierung“ und „Klassenführung“ eine eigenständige Dimension von Unterrichtsqualität. Ihnen zufolge ist ein kognitiv aktivierender

Unterricht dann gegeben,

wenn die Lernenden vertieft über den Unterrichtsgegenstand nachdenken, wenn der Lehrende sie anregt, eigene Gedanken, Konzepte und Lösungswege darzulegen, zu begründen und zu vergleichen, wenn der Lehrende sie mit herausfordernden Aufgaben, mit kognitiven Konflikten, Unterschieden in Ideen, Positionen, Interpretationen und Lösungen konfrontiert, wenn es zu einem fachlich anspruchsvollen Diskurs in der Klasse und zu einer Verknüpfung mit dem Vorwissen der Lernenden kommt. (Achtenhagen & Pätzold, 2010, S. 149)

Wie bereits erwähnt ist es dabei wichtig, dass der „fachlich anspruchsvolle Diskurs“ in der Zone der proximalen Entwicklung und somit auf einem dem Lernstand der Lernenden angemessenen Niveau stattfindet (Leuders & Holzäpfel, 2011, S. 213; vgl. auch Abb. 3.4 in Kap. 3.2).

Wie es diese Ausführungen nahelegen, steht beim Konzept der kognitiven Aktivierung das Lehrhandeln im Vordergrund und nicht das Lernen selbst, weshalb es sich dabei um ein Instruktionsprinzip handelt, das Empfehlungen für Handlungen umfasst, die dazu dienen, „Lernen der Schülerinnen und Schüler in erwünschter Weise zu beeinflussen“ (Weinert, 1996, S. 4). An diesem Punkt stellt sich jedoch die Frage, was „in erwünschter Weise“ konkret bedeuten soll. Diesbezüglich ist wohl davon auszugehen, dass auch Überlegungen zum Lernen eine zentrale Rolle spielen, obwohl der Fokus wie erwähnt grundsätzlich auf dem Unterricht und dem Lehren liegen dürfte. Denn Instruktionsprinzipien an sich kann kein allgemeingültiger Charakter zugeschrieben werden, da sie immer eng an das dahinter stehende Lehr-Lern-Verständnisses gebunden sind (Weinert, 1996, S. 37–38). Entsprechend hängt auch die Einschätzung der Lernunterstützung stets vom vertretenen Lernverständnis ab, sodass eine Beeinflussung des Lernens „in erwünschter Weise“ ebenfalls relativ dazu vorzunehmen ist. So wäre beispielsweise das Instruktionsprinzip der minimalen Einmischung der Lehrperson aus einer von Piaget geprägten Perspektive zwar als sinnvoll anzusehen, würde im Kontext eines sozialkonstruktivistischen Verständnisses nach Vygotsky hingegen nicht als lernförderlich erachtet (vgl. Kap. 3.2). Ganz im Gegenteil: Aus der Sicht eines sozialkonstruktivistischen Lehr-Lern-Verständnisses nimmt die Lehrperson wie in Kapitel 3.2 bereits ausgeführt eine aktive Rolle ein und soll die Lernenden zu anspruchsvollen Denkprozessen anregen und dadurch den Aufbau eines elaborierten Wissensbestandes unterstützen (Lipowsky et al., 2009, S. 529).

Die kognitive Aktivierung, die zu diesen anspruchsvollen kognitiven Denkprozessen führen soll, ist dabei klar von anderen Formen aktivierender Lerntätigkeiten zu differenzieren, was nach Klieme et al. (2006, S. 143) keineswegs trivial ist. Auch Helmke (2010, S. 204) hält fest, dass es bei der kognitiven Aktivierung weder um eine soziale Aktivierung mithilfe von kooperativen Lernformen noch um eine körperliche Aktivierung oder eine Aktivierung einzig im Sinne der aktiven Beteiligung gehe (vgl. auch Leuders & Holzäpfel, 2011, 217–218). Diese Unterscheidung hebt auch Mayer (2004) in seiner Definition der kognitiven Aktivität hervor:

Activity may help promote meaningful learning, but instead of behavioral activity per se (e.g., hands-on activity, discussion, and free exploration), the kind of activity that really promotes meaningful learning is cognitive activity (e.g., selecting, organizing, and integrating knowledge). Instead of depending solely on learning by doing or learning by discussion, the most genuine approach to constructivist learning is learning by thinking. Methods that rely on doing or discussing should be judged not on how much doing or discussing is involved but rather on the degree to which they promote appropriate cognitive processing. (Mayer, 2004, S. 17)

Mayers (2004, S. 17) Gleichsetzung der kognitiven Aktivität mit den Prozessen der Auswahl, der Organisation und der Integration von Wissen lässt sich in einen direkten Zusammenhang mit der Informationsverarbeitungstheorie stellen. So wurde bereits in Kapitel 3.1 festgehalten, dass solche kognitiven Prozesse für erfolgreiches Lernen von Bedeutung sind. Im Sinne von kognitiven Lernstrategien können sie von den Lernenden grundsätzlich selbstständig angewendet werden. Allerdings wissen diese häufig nicht, welche davon in einer gegebenen Situation eingesetzt werden sollte. Ein typisches Beispiel dafür ist, wenn ein Fachtext von Lernenden zwar gelesen, aber nicht verstanden wird. In einer solchen Situation kommt der kompetenteren Lehrperson die wichtige Aufgabe zu, den Verstehensprozess lernförderlich zu unterstützen; dies kann sie beispielsweise indem sie den Lernenden den Auftrag gibt, unbekannte oder die zentralen Begriffe herauszustreichen oder die wichtigsten Punkte kurz zusammenzufassen. Alternativ dazu könnte die Lehrperson gemeinsam mit den Lernenden die zentralen Begriffe herausarbeiten, diese miteinander in Beziehung setzen und mit bestehendem Wissen in Verbindung bringen und/oder die wichtigsten Aussagen diskutieren.

Diese Beispiele zeigen, dass die Lehrperson bei der kognitiven Aktivierung grundsätzlich auf zwei Ebenen agieren kann: Sie kann zum einen durch eine gezielte Auswahl der Lernaufgaben versuchen, die beabsichtigte kognitive Lernaktivität anzustossen, oder dies zum anderen über die Art und Weise, wie sie die Aufgabe im Unterricht implementiert, tun (Kunter & Voss, 2011, S. 89). Auf der Ebene der Lernaufgabe besteht das Potenzial zur kognitiven Aktivierung darin, dass den Lernenden konkret aufgezeigt wird, welche kognitive Lernstrategie sie in einer Aufgabe anwenden sollen (z. B. Organisation von neuen Informationen oder Herstellung von Verbindungen zwischen bekannten und neuen Informationen). Auf der Ebene der Implementation liegt das Potenzial zur kognitiven Aktivierung vor allem in einer diskursiven Unterrichtskultur, die die Denktätigkeit der Lernenden im Rahmen einer gemeinsamen Erarbeitung der Lerninhalte fördert.

Die Formulierung des vorausgehenden Abschnitts zeigt an, dass einer bestimmten Lehraktivität jeweils nur ein Potenzial zur kognitiven Aktivierung zugeschrieben werden kann. Der Grund dafür besteht darin, dass auch gezielt eingesetzte Lehraktivitäten bei den Lernenden nicht in jedem Fall zur beabsichtigten kognitiven Aktivität führen müssen (Minnemaier, Hermkes & Mach, 2015, S. 846). So vermag das „Handeln von Lehrpersonen ... zwar günstige Bedingungen für verständnisvolles Lernen zu schaffen und damit das Lernfeld abzustechen, das Lernen von individuellen Schülern aber kann es weder zwingend in Gang setzen noch sicher zum Erfolg führen. Das heisst, keine Lehrperson

kann einem Lernenden den Vollzug einer gedanklichen Verknüpfung abnehmen“ (Reusser, 2006, S. 160). Am Ende entscheiden somit die Lernenden selbst, wie aktiv sie sich an einem Lernprozess beteiligen wollen. Daraus wird ersichtlich, dass dem Konzept der kognitiven Aktivierung ein Unterrichtsverständnis im Sinnes eines Angebots-Nutzungs-Modells zugrunde liegt. Fend (2002), der u. a. zu den Entwicklern dieses Modells zählt, umschreibt dessen Grundidee wie folgt (vgl. auch Helmke, 2010; Kunter & Voss, 2011; Pauli & Reusser, 2006; Reusser & Pauli, 2010; Seidel, 2014):

In einem pädagogischen Konzept ist die „Produktion von Schulleistungen“ kein industrieller Fertigungsprozess, sondern das Ergebnis des Gegenüberstehens von zwei Personen bzw. Personengruppen, wobei die eine ein Angebot macht oder eine Anforderung stellt und der andere darauf reagiert, es z. B. ablehnt, ignoriert, übernimmt, ausarbeitet. Die eine Partei kann dabei die andere nicht zwingen, wunschgemäß zu reagieren, denn vor Zwang sind Menschen in unserer Kultur normativ geschützt. Schulisches Lernen bleibt also ein Angebot, das unterschiedlich genutzt werden kann. (Fend, 2002, S. 145)

Das Angebots-Nutzungs-Modell versteht Unterricht somit nicht als einen eindeutig rekonstruierbaren Wirkungsmechanismus, bei dem ein Lernangebot in jedem Fall einen bestimmten Lernprozess auslöst, der wiederum eine bestimmte Wirkung erzielt (Prozess-Produkt-Paradigma, vgl. z. B. Reusser & Pauli, 2010; Seidel, 2014). Unterricht stellt vielmehr ein komplexes Gefüge unterschiedlicher Wirkungsmechanismen dar. Mitberücksichtigt werden dabei Einflussfaktoren auf der Angebots- wie auch auf der Nutzungsseite und vor allem auch die „ko-konstruktiven Prozesse und Aktivitäten“ zwischen dem am Unterricht beteiligten Akteurinnen und Akteuren (Reusser & Pauli, 2010, S. 17; zu den Akteurinnen und Akteuren vgl. Kap. 5.1).

Aufgrund der komplexen Mechanismen, die im Unterricht ablaufen, gestaltet es sich schwierig, die Wirksamkeit der kognitiven Aktivierung empirisch zu belegen. Dies ist in erster Linie darauf zurückzuführen, dass es die Methoden der empirischen Unterrichtsforschung bisher nicht möglich machen, die kognitive Aktivität der Lernenden direkt zu erfassen. In der Vergangenheit wurden deshalb unterschiedliche methodische Ansätze gewählt, um entweder das Potenzial der kognitiven Aktivierung oder eine selbst berichtete kognitive Aktivität zu erfassen: So gibt es Studien, die sich auf Merkmale der eingesetzten Lernaufgaben konzentrierten, während andere mittels Videoanalysen bestimmte Unterrichtsmerkmale untersuchten oder die Lehrenden und Lernenden zu ihrer Unterrichtswahrnehmung befragten (vgl. Leuders & Holzäpfel, 2011, S. 214; Waldis, Grob, Pauli & Reusser, 2010, S. 216). Wegen der verschiedenen Ansätze, der unterschiedlich vorgenommenen Operationalisierungen und auch der unterschiedlichen erfassten Perspektiven sind die vorliegenden Forschungsergebnisse jedoch nur begrenzt miteinander vergleichbar (ebd.). Seidel und Shavelson (2007) kamen in ihrer Meta-Analyse zur Wirksamkeit unterschiedlicher Lehrhandlungen auf schulisches Lernen aber dennoch zu dem Schluss, dass grundsätzlich von einem grossen Effekt domänenspezifischer Lernaktivitäten auszugehen ist: „Pro-

viding opportunities for students to engage in domain-specific learning activities was shown to be the component with the highest effect sizes, regardless of domain (reading, mathematics, science), stage of schooling (elementary, secondary), or type of learning outcome (learning processes, motivational-affective, cognitive)“ (Seidel & Shavelson, 2007, S. 483).

Darüber hinaus lässt sich die Bedeutung der kognitiven Aktivität für verständnisvolles Lernen theoretisch solide begründen, wie die Ausführungen in Kapitel 3.1 und 3.2 aufgezeigt haben. Damit einher geht, dass es ebenfalls von Bedeutung ist, im Unterricht mithilfe von Lehraktivitäten mit kognitivem Aktivierungspotenzial Gelegenheitsstrukturen zu schaffen, die die beabsichtigte kognitive Aktivität der Lernenden fördern. Denn wie in Kapitel 3.2 ausgeführt ist es Aufgabe der Lehrperson, den Unterricht als „more knowledgeable other“ anzuleiten und dabei ein Lernangebot bereitzustellen, das die Lernenden für bedeutungsvolles Lernen nutzen können.

3.4 Zwischenfazit

Wissenserwerb ist ein grundlegendes Ziel von Bildungsprozessen. Damit Wissen erworben wird, das auch tatsächlich verstanden wurde und langfristig sowie in vielfältigen Situationen anwendbar ist, müssen Informationen über unterschiedliche kognitive Lernprozesse aktiv verarbeitet werden. Dazu gehört, dass relevante Informationen ausgewählt, organisiert und sinnvoll in die bestehenden Wissensstrukturen integriert werden. Ebenfalls von Bedeutung ist, dass nicht nur deklaratives Fakten- und Allgemeinwissen erworben, sondern dieses darüber hinaus mit entsprechendem prozeduralem und gegebenenfalls konditionalem Wissen verbunden wird. In der Lehr-Lern-Theorie des Sozialkonstruktivismus wird davon ausgegangen, dass dies am besten im Austausch mit kompetenteren Mitlernenden und Erwachsenen vollzogen werden kann. Lehrpersonen kommt im Unterricht diese Rolle des „more knowledgeable other“ zu. Unter Anleitung der Lehrperson können die Lernenden zu Denkprozessen angeregt werden, die sie allein noch nicht hätten durchführen können. Auf diese Weise kann Wissen in der Zone der proximalen Entwicklung gemeinsam ko-konstruiert werden. Im Sinne eines Scaffoldings passt die Lehrperson ihre Unterstützung dabei flexibel den Bedürfnissen der Lernenden an: Zu Beginn einer Lernsituation leitet sie den Lernprozess stärker an und nimmt sich mit zunehmendem Wissen und Können der Lernenden dann idealerweise immer stärker zurück.

Die Forderung nach einer aktiven Informationsverarbeitung aufseiten der Lernenden und das Rollenverständnis der Lehrperson als „more knowledgeable other“, der den Lernprozess in der Zone der proximalen Entwicklung der Lernenden mithilfe von Scaffolding unterstützt, kommen im Instruktionsprinzip der kognitiven Aktivierung zum Ausdruck (vgl. Abb. 3.5). Darunter werden alle instruktionalen Handlungen der Lehrperson zusammengefasst, die auf anspruchsvolle kognitive Lernaktivitäten aufseiten der Lernenden abzielen und dadurch den Aufbau eines langfristigen und vielseitig anwendbaren Wissens unterstützen. Diesbezüglich kommt der Interaktion zwischen Lehrperson und Lernenden ein

bedeutender Stellenwert zu, denn eine gemeinsame und aktive Ko-Konstruktion kann weder in Einzelarbeit noch in Monologen stattfinden (Reusser & Pauli, 2015, S. 915). Im nächsten Kapitel wird diese Interaktion nun genauer betrachtet, indem die Lehrhandlungen der Lehrperson und die kognitiven Lernaktivitäten der Lernenden im Kontext von Lehr-Lern-Gesprächen spezifiziert werden.

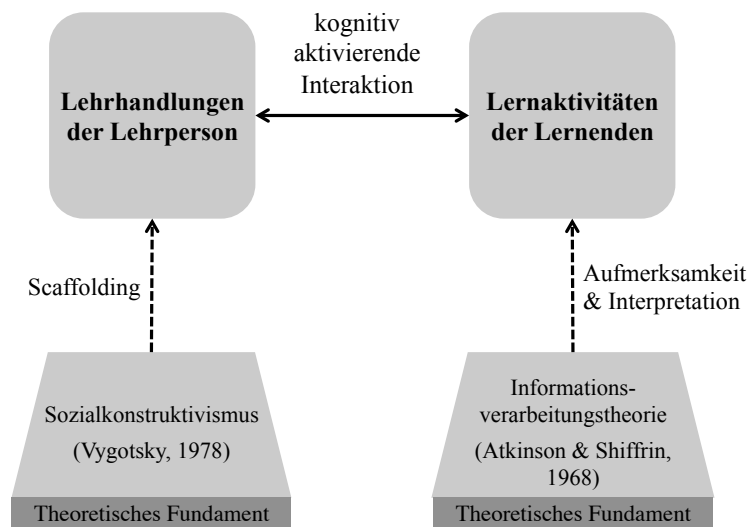


Abb. 3.5: Lehr-lern-theoretische Verankerung der kognitiven Aktivierung (in Anlehnung an Lee & Kinzie, 2012).

4 Lehr-Lern-Gespräche im Klassenunterricht

Language is the tool for thinking!

[Mercer, 2000, S. 9]

Interaktive und kommunikative Prozesse bilden einen wichtigen Bestandteil von schulischem Lehren und Lernen (Makarova et al., 2014, S.127; Wuttke & Seifried, 2016, S.346). Denn „Kommunikation ist das Medium, in dem Informationen angeboten, empfangen und in Interaktionen ausgetauscht werden“ (Wuttke, 2005, S. 17). Kapitel 4.1 befasst sich zunächst mit dem auf die Sprache bezogenen dialogischen Interaktionspotenzial unterschiedlicher Unterrichtsmethoden und weist dabei darauf hin, dass sich der Begriff „Lehr-Lern-Gespräch im Klassenunterricht“ sowohl auf die klassische Unterrichtsmethode des Frontalunterrichts „Lehr-Lern-Gespräch“ als auch auf einzelne Lehr-Lern-Gesprächssequenzen, die z. B. im Rahmen von Lehrvorträgen auftreten können, beziehen kann. In Kapitel 4.2 wird danach ausgeführt, welches Potenzial solche Lehr-Lern-Gespräche zur kognitiven Aktivierung der Lernenden bieten (zur kognitiven Aktivierung vgl. Kap. 3.3). Bei der praktischen Umsetzung im Klassenzimmer kommt dieses Potenzial allerdings nur selten voll zum Tragen, wie in Kapitel 4.3 anhand einer Systematisierung der häufig aufgeworfenen Kritikpunkte dargelegt wird. Abgeschlossen werden die Ausführungen in Kapitel 4.4 erneut mit einem kurzen Zwischenfazit.

4.1 Dialogisches Interaktionspotenzial unterschiedlicher Unterrichtsmethoden

In der Diskussion um Unterrichtsmethoden ist eine grosse begriffliche Heterogenität zu konstatieren (Terhart, 2005, S. 22). Daher wird zunächst eine Systematisierung der für die vorliegende Arbeit relevanten unterrichtsmethodischen Begriffe vorgenommen (vgl. Abb. 4.1): „Frontalunterricht“ und „Klassenunterricht“ werden in der Literatur teilweise synonym verwendet (vgl. z. B. Meyer, 1992, S.115), haben aber einen anderen Hintergrund. Frontalunterricht gehört zum Repertoire von Unterrichtsverfahren, die den Grobverlauf einer Lektion bestimmen. Deren Kontinuum reicht von der Lehrmethode des Frontalunterrichts als extremster Ausprägung des lehrpersonenorientierten Unterrichts bis hin zum selbstständigen Lernen als Lernform mit dem geringsten Einfluss der Lehrperson (vgl. Dubs, 2014, S.117–118). Von „Klassenunterricht“ wird demgegenüber meist gesprochen, wenn es um die Sozialformen im Unterricht geht. Diesbezüglich lässt sich der Klassenunterricht von der Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit abgrenzen (Meyer, 1992, S.136). Gleichwohl sind beide, d. h. der Frontal- und der Klassenunterricht, dadurch charakterisiert, dass eine Person – meist die Lehrperson – die ganze Klasse gemeinsam und frontal unterrichtet (Dubs, 2014, S.118) und dass die den Unterricht leitende Person eine direkte Steuerung vornimmt (Pätzold et al., 2003, S.156). Unter „direkter Steuerung“ wird in diesem Zusammenhang verstanden, dass die Person, die vor der Klasse steht, die

Kommunikationsformen, die unterrichtliche Interaktion sowie den inhaltlichen Verlauf weitgehend bestimmt und somit den Lernprozess für alle Lernenden gemeinsam und gleichzeitig anleitet (Gudjons, 2003, S. 22). Der Frontalunterricht stellt an und für sich aber noch keine Unterrichtsmethode dar; vielmehr kommt im entsprechenden Begriff primär der Umstand zum Ausdruck, dass im Klassenverband gearbeitet wird (ebd., S. 22). Daher bietet sich diesbezüglich eher die den Aspekt der Sozialform fokussierende Bezeichnung „Klassenunterricht“ an. Innerhalb der *Sozialform des Klassenunterrichts* lassen sich dann unterschiedliche methodische *Lehr-Lern-Formen des Frontalunterrichts* differenzieren (vgl. Abb. 4.1).

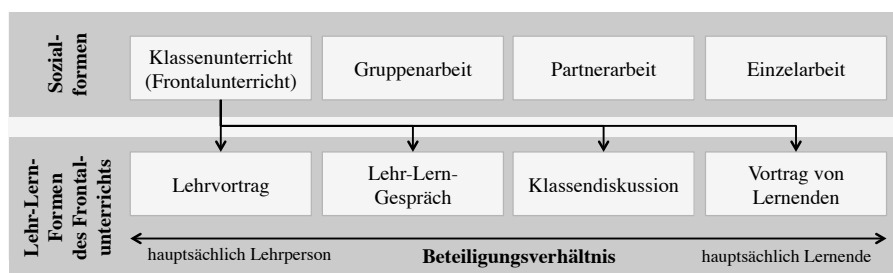


Abb. 4.1: Systematisierung der für die Arbeit relevanten unterrichtsbezogenen Begriffe (eigene Darstellung basierend auf Jahn & Götzl, 2015).

Die in Abbildung 4.1 ausgewiesenen *Lehr-Lern-Formen des Frontalunterrichts* lassen sich hinsichtlich der aktiven Beteiligung von Lehrperson und Lernenden unterscheiden (Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 153):

- Im Lehrvortrag werden die Lerninhalte von der Lehrperson vermittelt (Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 153; Dubs, 2014, S. 119). Die Beteiligung der Lernenden reduziert sich darauf, dass sie gegebenenfalls auf Fragen reagieren, die die Lehrperson während ihres Vortrags vereinzelt stellt (Dubs, 2014, S. 125), oder dass sie selbst aktiv Rückfragen stellen, sofern ihnen die Lehrperson diese Möglichkeit einräumt.
- Im Lehr-Lern-Gespräch erarbeitet die Lehrperson die zu vermittelnden Lerninhalte in einem Dialog mit der Klasse, was eine rege Beteiligung der Lernenden ermöglicht (Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 153; Dubs, 2014, S. 119). Die Steuerung der Lehrperson kann dabei unterschiedlich stark ausfallen (Dubs, 2014, S. 122).
- In einer Klassendiskussion tauschen sich die Lernenden unter der Leitung der Lehrperson oder einzelner Lernender über ein Thema aus (Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 153; Dubs, 2014, S. 119). Die Lehrperson nimmt sich hier zugunsten einer stärkeren Beteiligung der Lernenden möglichst zurück.
- In selbst gehaltenen Vorträgen präsentieren die Lernenden Arbeitsergebnisse, die sie vorgängig erarbeitet haben, vor der Klasse (Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 130, 153). Gegebenenfalls unterbricht die Lehrperson die

Darbietung der Lernenden und bringt sich im Rahmen von Rück- oder Zwischenfragen ein.

Basierend auf den sozialen Konstellationen, die hinter den in Abbildung 4.1 aufgeführten Sozialformen und Lehr-Lern-Formen des Frontalunterrichts stehen, sowie in Anlehnung an Euler und Hahn (2004, S. 295), lässt sich deren dialogisches Interaktionspotenzial wie folgt charakterisieren:

Am geringsten fällt das dialogische Interaktionspotenzial bei der Einzelarbeit aus, da bei dieser Sozialform grundsätzlich keine Interaktion vorgesehen ist. Aus diesem Grund wird anstelle von „Einzelarbeit“ teilweise auch von „Stillarbeit“ gesprochen (vgl. z. B. Seifried, 2009, S. 142; Terhart, 2005, S. 96). Trotzdem können dialogische Interaktionssequenzen auftreten, beispielsweise dann, wenn die Lehrperson während Einzelarbeitsphasen bilaterale Lernberatungsgespräche führt.

Während Partner- und Gruppenarbeiten finden vielfältige interaktive Prozesse unter den Lernenden statt. Die Lehrperson hat dabei die Möglichkeit, moderierend oder beratend ins Lerngeschehen einzugreifen. Das dialogische Interaktionspotenzial dieser Sozialformen ist somit relativ hoch einzuschätzen. Allerdings entziehen sich die entstehenden Interaktionsprozesse mehrheitlich der direkten Kontrolle der Lehrperson, weshalb ihre Qualität massgeblich von der Selbstständigkeit und der Lernmotivation der Lernenden abhängt (Dubs, 2014, S. 119).

Im Klassenunterricht geführten Frontalunterricht gestalten sich die interaktiven Prozesse je nach Lehr-Lern-Form unterschiedlich. Wie bereits weiter oben ausgeführt, werden von Lehrpersonen respektive Lernenden gehaltene Vorträge weitgehend monologisch geführt, weshalb das dialogische Interaktionspotenzial dieser Lehr-Lern-Formen zumindest in den rein darbietenden Phasen so gering ausfällt wie bei der Sozialform der Einzelarbeit. Im Lehr-Lern-Gespräch wie auch in der Klassendiskussion ist das dialogische Interaktionspotenzial demgegenüber relativ hoch, da beide Lehr-Lern-Formen durch einen regen Wechsel der Sprecherinnen und Sprecher geprägt sind.

Festhalten lässt sich somit, dass vor allem das Lehr-Lern-Gespräch sowie Klassendiskussionen, Partner- und Gruppenarbeit von interaktiven Prozesse geprägt sind, in deren Verlauf Wissen grundsätzlich im Sinne des sozialkonstruktivistischen Lehr-Lern-Verständnisses gemeinsam ko-konstruiert werden kann (vgl. Kap. 3.2). Solche interaktiven Prozesse mit dem Ziel der gemeinsamen Ko-Konstruktion von Wissen stehen im Zentrum der vorliegenden Arbeit. Von Interesse sind dabei allerdings nur diejenigen Interaktionen, die zwischen der Lehrperson und den Lernenden im Klassenunterricht stattfinden. Gemäss der obigen Charakterisierung werden darunter primär Gesprächssequenzen verstanden, die im Rahmen der Lehr-Lern-Form „Lehr-Lern-Gespräch“ stattfinden. Wie bereits ausgeführt können vereinzelte Gesprächssequenzen zwischen der Lehrperson und Lernenden aber auch in Verbindung mit anderen Lehr-Lern-Formen auftreten. So kann die Lehrperson einen Lehrvortrag z. B. mit kurzen Fragen unterbrechen, um das Verständnis der Lernenden zu überprüfen oder deren Aufmerksamkeit aufrechtzuerhalten. Auch in Vorträgen von Schülerinnen und Schülern

kann sich die Lehrperson mit kurzen Zwischenfragen einbringen, um beispielsweise eine Rückfrage zum präsentierten Inhalt zu stellen. Ebenfalls möglich ist, dass sich die Lehrperson mit einer eigenen Meinung oder in moderierender Form an einer Klassendiskussion beteiligt. Schliesslich kann die Lehrperson auch eine Phase des selbstständigen Arbeitens unterbrechen, um beispielsweise der ganzen Klasse einen erklärenden Hinweis zu einer Aufgabe mitzuteilen. Sofern solche Gesprächssequenzen von der Lehrperson initiiert werden und dabei ebenfalls Lerninhalte unter Einbezug der ganzen Klasse erarbeitet werden, werden diese interaktiven Prozesse in der vorliegenden Arbeit mitberücksichtigt und unter dem Begriff „Lehr-Lern-Gespräch im Klassenunterricht“ subsumiert.³ Im nachfolgenden Kapitel wird nun näher darauf eingegangen, was solche Lehr-Lern-Gespräche auszeichnet und inwiefern sie Potenzial zur Umsetzung des Konzepts der kognitiven Aktivierung bergen.

4.2 Potenzial von Lehr-Lern-Gesprächen zur kognitiven Aktivierung

Wie die im vorhergehenden Kapitel vorgenommene Systematisierung aufgezeigt hat, handelt es sich beim Lehr-Lern-Gespräch um eine lehrpersonenzentrierte Unterrichtsmethode. Nach Dubs (2009, S. 159; 2014, S. 122) besteht die Aufgabe der Lehrperson im Lehr-Lern-Gespräch darin, mithilfe von Fragen, Hinweisen, Ergänzungen und Anregungen zwischen dem bereits vorhandenen Wissen und Können der Lernenden und den neuen Lerninhalten zu vermitteln. Das übergeordnete Ziel besteht dabei darin, die Klasse respektive einzelne Lernende „zu Selbsttätigkeit und zur reflexiven Gesprächsbeteiligung zu veranlassen“ (Bittner, 2006, S. 121). Unter Letzterem wird verstanden, dass die Lernenden im Lehr-Lern-Gespräch möglichst erkennen sollen, auf welchem Weg (Lernprozess) sie zum Ergebnis (Lernprodukt) gekommen sind und welche Erkenntnisse sie daraus für ihr eigenes Lernen ableiten können (Dubs, 2009, S. 159).

Diese kurze Charakterisierung zeigt, dass die der vorliegenden Arbeit zugrunde liegende Auffassung des Lehr-Lern-Gesprächs nicht mit dem Verständnis behavioristischer Lerntheorien in Verbindung gebracht werden darf: Die vorliegende Arbeit sieht das Ziel eines Lehr-Lern-Gesprächs darin, die Lernenden zum aktiven Mitdenken anzuregen; demgegenüber ist ein Lehr-Lern-Gespräch gemäss einem behavioristischen Verständnis in der Regel durch kleinschrittige Frageketten geprägt (Dubs, 2008, S. 12). Im Zentrum der vorliegenden Arbeit steht somit die kognitive Aktivierung der Lernenden, was sich letzten Endes positiv auf deren Wissenserwerb auswirken soll (Seidel, Rimmele & Prenzel, 2003, S. 145; zum

³Der Begriff „Lehr-Lern-Gespräch im Klassenunterricht“ weist in dieser Arbeit somit eine semantische Doppelbelegung auf: Es werden darunter einerseits *längere Lehr-Lern-Gespräche im Sinne der gleichnamigen Lehr-Lern-Form des Frontalunterrichts*, andererseits aber auch *kurze Lehr-Lern-Gesprächssequenzen am Rande anderer Lehr-Lern-Formen* verstanden. Da unter einem Gespräch ganz allgemein ein „mündlicher Gedankenaustausch in Rede und Gegenrede über ein bestimmtes Thema“ (www.duden.de, Lemma „Gespräch“) verstanden werden kann, scheint diese Doppelbelegung des Wortes „Lehr-Lern-Gespräch“ aber vertretbar.

Potenzial der kognitiven Aktivierung vgl. Kap. 3.3).⁴ Dieses Ziel lässt sich mit einem Lehr-Lern-Gespräch gleich in zweifacher Weise verfolgen, wie nachfolgend ausgeführt werden soll: zum einen mit Blick auf die Sprachrezeption und zum anderen mittels der Sprachproduktion (Seifried, 2010, S.381; für eine ausführliche Diskussion des Zusammenhangs zwischen Unterrichtskommunikation und Wissenserwerb vgl. Wuttke, 2005).

Sprachrezeption

Über die Sprachrezeption können kognitive Prozesse ausgelöst werden, weil die Beiträge der Gesprächsbeteiligten in Form von eingehenden Sprachreizen zuerst verarbeitet werden müssen (vgl. dazu Kap. 3.1). In Lehr-Lern-Gesprächen entsprechen diese Sprachreize einerseits den Äußerungen der Lehrperson, andererseits aber auch den Äußerungen der Mitlernenden. Aufseiten der Lehrperson handelt es sich dabei häufig um Fragen, die an die Lernenden gerichtet werden und im Unterricht ganz unterschiedliche Funktionen erfüllen können (Borich, 2011, S. 299, vgl. auch Dubs, 2009, S. 122):

1. Fragen der Lehrperson können das Interesse und die Aufmerksamkeit der Lernenden wecken: *Welche Konsequenzen hatte die Aufhebung des Euro-Franken-Mindestkurses für Sie ganz persönlich?*
2. Fragen der Lehrperson können Verständnis überprüfen: *Welche Funktion hat die Schweizerische Nationalbank (SNB)?*
3. Fragen der Lehrperson können Wissen in Erinnerung rufen: *Letzte Woche haben wir über die Funktionen von Geld gesprochen. Welche sind das?*
4. Fragen der Lehrperson können anspruchsvolle Denkprozesse auslösen: *Wenn wir nun die Erkenntnisse der letzten Stunden zusammenfassen: Welche Auswirkungen haben Wechselkursschwankungen auf die konjunkturelle Entwicklung eines Landes?* Anspruchsvolle Denkprozesse können auch in Form einer Reaktion auf eine Antwort der Lernenden ausgelöst werden: *Warum ist das so?*
5. Fragen der Lehrperson können Meinungen und Emotionen (Affektives) thematisieren: *Wie schätzen Sie den Entscheid der SNB ein, den Mindestkurs aufzuheben?*
6. Fragen der Lehrperson können das Lernen lenken und strukturieren: *Nachdem wir nun über Konsequenzen für Sie persönlich gesprochen haben, was bedeuten Wechselkursschwankungen für die Wirtschaft?*
7. Fragen der Lehrperson können zur Klassenführung eingesetzt werden: *Wo ist Ihr Lehrmittel?*

⁴Es sei an dieser Stelle nochmals darauf verwiesen, dass das Konzept der kognitiven Aktivierung auf der Informationsverarbeitungstheorie und der Lehr-Lern-Theorie des Sozialkonstruktivismus basiert (vgl. Kap. 3).

Wenn die Lehrperson die gewünschte Antwort bereits kennt – was häufig der Fall ist – liegt eine sogenannte „didaktische Frage“ vor Aebli (2006, S. 363). Mit ihrer Hilfe können Lernende dazu aufgefordert werden, „einen vorliegenden Gegenstand unter einem bestimmten Gesichtspunkt zu betrachten“ (ebd. S. 364). So wird der Fokus mittels der Frage „Wie viele“ beispielsweise auf das Zählen gerichtet, während die Frage „Wo“ die Aufmerksamkeit auf die Position lenkt und ein „Warum“ die Lernenden zur Suche nach einer kausalen Beziehung veranlasst (ebd.). Mit seiner Darstellung der didaktischen Frage widerspricht Aebli (2006) der folgenden, von Gaudig zu Beginn des 20. Jahrhunderts geäußerten reformpädagogischen Kritik: „Die Frage ist ... eine Schulform, die das Leben so gut wie gar nicht kennt. Im Leben wird man nicht von jemand gefragt, der uns das wissen lassen will, was er weiß; sondern wenn man uns fragt, so will der Fragende von uns das wissen, was er nicht weiß“ (Gaudig 1909, S. 14, in Aebli, 2006, S. 363).

Aebli (2006) argumentiert, dass die Lernenden zu Beginn einer Lernsituation oftmals nicht erkennen würden, worauf sie beispielsweise ihre Aufmerksamkeit richten müssten. In solchen Situationen bietet sich der Einsatz einer didaktischen Frage an: Dadurch, dass die Lehrperson mithilfe von gezielt gewählten Fragen die erforderlichen kognitiven Prozesse initiiert, wird es den Lernenden vielfach möglich, die beabsichtigten Erkenntnisse selbst zu erlangen (ebd. S. 363). „Aebli sieht die Funktion der Frage ... [somit] nicht, so wie dies Gaudig tut, als eine Bitte um Auskunft, sondern als etwas Didaktisches; sie schlägt dem Schüler vor, einen Sachverhalt unter einer neuen Perspektive zu betrachten“ (Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 78). Abbildung 4.2 veranschaulicht diesen Prozess.

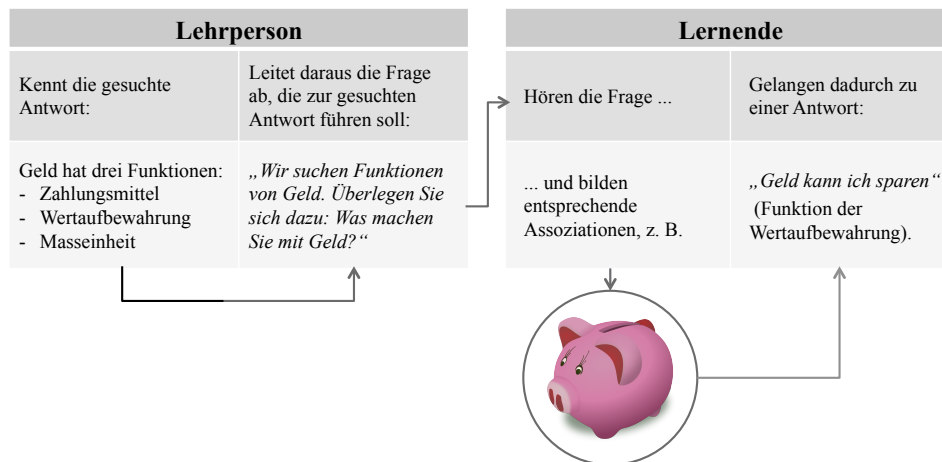


Abb. 4.2: Funktion der didaktischen Frage (eigene Darstellung nach Aebli, 2006, S. 365).

Die Lehrperson setzt durch das Anbieten von Informationen also gezielte Impulse, mit deren Hilfe die individuellen Lernprozesse der Lernenden angeregt werden sollen (Seifried, 2010, S. 381). Fragen der Lehrperson bilden auf diese Weise ein didaktisches Instrument, das eine Brücke zwischen den präsentierten Lerninhalten und dem aktuellen Wissensstand der Lernenden schlägt (Borich, 2011, S. 299). Des Weiteren kann die Lehrperson die Lernenden mit gezielten

Fragen, unter anderem durch solche, die der Lenkung und Strukturierung dienen (vgl. Aufzählungspunkt 6 oben), darin unterstützen, das neue Wissen zu organisieren und es mit dem bereits vorhandenen Wissensbestand zu verknüpfen (Lipowsky, 2015, S. 78). Zusammenfassend dienen die Fragen der Lehrperson somit der Vororganisation des Lernens und als Grundlage für das eigene Denken und Handeln der Lernenden (Dubs, 2009, S. 122).

Neben den Sprachreizen der Lehrperson können auch sprachliche Äußerungen von Mitlernenden kognitive Prozesse initiieren. Im Gegensatz zu den Äußerungen der Lehrperson reflektieren diese den aktuellen Stand im Wissenskonstruktionsprozess und zeigen in der Sprache der Schülerinnen und Schüler Gedankengänge auf, die eine Lehrperson selbst vielleicht nicht so formuliert hätte (Seifried, 2010, S. 381). Mitlernende können von solchen Äußerungen profitieren, da diese mitunter anschlussfähiger sind, also besser rezipiert werden können. Ähnlich wie Äußerungen der Lehrperson können somit auch Äußerungen von Lernenden ihre Mitlernenden dazu veranlassen, ihr eigenes Denken kritisch zu reflektieren oder weiter zu elaborieren (ebd.).

Sprachproduktion

Dass in der Literatur auch die Äußerungen von Lernenden thematisiert werden, weist darauf hin, dass die Sprachrezeption im Lehr-Lern-Gespräch sehr eng mit der Sprachproduktion in Verbindung steht: Die Fragen der Lehrperson zielen nicht nur auf die aktive kognitive Verarbeitung des entsprechenden Sprachinputs ab, sondern wollen gleichzeitig zu einer Sprachproduktion – in Form einer Antwort – anregen. Auf diese Weise werden erneut vielfältige kognitive Prozesse aktiviert. So muss zur Produktion einer Antwort zuerst die bestehende Wissensbasis nach relevanten Informationen durchsucht und diese anschliessend der Anforderung entsprechend strukturiert und vernetzt werden. Das explizite Verbalisieren von Gedanken hilft somit dabei, das eigene Denken zu strukturieren, zu organisieren und Verbindungen zum Vorwissen herzustellen. Zudem erkennt man Unklarheiten, Widersprüche und Fehlkonzepte im eigenen Denken häufig erst dann, wenn man die eigenen Überlegungen in Worte fasst (Seifried, 2010, S. 382; Wuttke, 2005, S. 25).

Das Lehr-Lern-Gespräch besteht somit für alle Beteiligten – für die Lernenden wie auch für die Lehrperson – aus einem regen Wechsel von Sprachrezeption und Sprachproduktion. Die Sprachproduktion der Lehrperson zielt dabei auf die kognitive Aktivierung der Lernenden, was zu einer besseren Rezeption der zu vermittelnden Informationen beitragen soll. Die Sprachproduktion aufseiten der Lernenden wiederum ermöglicht eine tiefere Verarbeitung respektive das Offenlegen von allfälligen Misskonzepten oder fehlendem Verständnis (Seifried, 2009, S. 159). Die Sprache dient der Lehrperson somit primär zum Lehren und den Lernenden zum Lernen und erlaubt es, in der gemeinsamen Aktivität des Lehr-Lern-Gesprächs, auf der Grundlage des geteilten Wissens und in Abhängigkeit von den vorliegenden Interessen und Zielen ein gemeinsames Verständnis bezüglich des Lerngegenstands aufzubauen (Mercer, 2004, S. 145). Ein in diesem Sinne anspruchsvoll und möglichst in der Zone der proximalen Entwicklung der Lernenden geführtes Lehr-Lern-Gespräch eröffnet viele Lernchancen (Seifried,

2008, S. 369) und bietet entsprechend gehaltvolle Voraussetzungen für die aktive Verarbeitung neuer Informationen, weshalb sein Potenzial zur kognitiven Aktivierung insgesamt hoch eingeschätzt wird. Die zentrale Bedeutung eines solchen Lehr-Lern-Gesprächs für das fachliche wie auch das überfachliche Lernen wird denn von der aktuellen Lehr-Lern-Forschung auch nicht grundsätzlich infrage gestellt (Pauli, 2006a, S. 192). Weil die Lehrpersonen das Potenzial des Lehr-Lern-Gesprächs – wie auch dasjenige des Frontalunterrichts ganz allgemein – aber selten ausschöpfen und der Unterricht stattdessen oft durch eine starke Einführung geprägt ist, wird diese Lehr-Lern-Form auch kritisch und kontrovers diskutiert (Pauli, 2006a, S. 192–193; Seifried, 2008, S. 369; Seifried, 2009, S. 175). Diese Kritik bildet den Gegenstand des nächsten Kapitels.

4.3 Kritik am Lehr-Lern-Gespräch

Das Lehr-Lern-Gespräch ist Bittner (2006, S. 8) zufolge eine der am schwierigsten umsetzbaren Methoden, die einer Lehrperson zur Unterrichtsgestaltung zur Auswahl stehen: „Selbst Könnern in diesem Bereich geben zu, dass sie erst nach vielen Jahren Lehrpraxis mit ihren Klassen und Kursen regelrecht dialogisieren konnten, ohne in fruchtlosen Schlagabtausch oder platte Formalität abzugleiten“ (Bittner, 2006, S. 8). Weil sich die Führung qualitativ hochstehender Lehr-Lern-Gespräche in der Regel als sehr herausfordernd erweist (Seifried, 2009, S. 175), lassen sich in der Praxis oftmals nur unzureichende Umsetzungen feststellen (Dubs, 2009, S. 158). Aus diesem Grund ist es wenig erstaunlich, dass trotz des grundsätzlich vorhandenen vielfältigen Aktivierungspotenzials (vgl. Kap. 4.2) in der Literatur viel Kritik an dieser Methode geübt wird.

Beim Versuch, die in der Vergangenheit bereits vielfach aufgeworfenen Kritikpunkte zu systematisieren, lassen sich grundsätzlich drei Problembereiche ausmachen: Der erste Bereich betrifft die dominierende Rolle der Lehrperson und damit auch die ungleiche Verteilung der Redezeit, während sich der zweite Bereich auf die Struktur der Gespräche bezieht. Der dritte Bereich schliesslich umfasst verschiedene Aspekte der Gesprächsführung. Auf diese drei Bereiche wird im Folgenden näher eingegangen.

Ungleiche Verteilung der Redezeit

Die ungleiche Verteilung der Redezeit zwischen der Lehrperson und den Lernenden zählt zu den gut gesicherten Befunden der empirischen Unterrichtsforschung: Diesen zufolge beansprucht die Lehrperson im Lehr-Lern-Gespräch im Allgemeinen rund die Hälfte bis zwei Drittel der Redezeit für sich (Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 46; Pauli, 2010, S. 151; Reusser & Pauli, 2015, S. 915; Seifried, 2010, S. 388; van Buer & Matthäus, 2001, S. 130; Wuttke & Seifried, 2016, S. 350). Angesichts dessen ist es wenig erstaunlich, dass Fragen der Lehrperson im Unterricht sehr zahlreich auftreten (Dubs, 2009, S. 163), solche der Lernenden hingegen eher selten sind (Chin, 2007, S. 817; Wuttke & Seifried, 2016, S. 352). In diesem Zusammenhang wurde überdies festgestellt, dass Fragen, die von den Lernenden an die Lehrperson gerichtet werden, in der Regel

eher wenig anspruchsvoll sind und von der Lehrperson meist mit einem einfachen „Ja“ oder „Nein“ beantwortet werden können (Wuttke & Seifried, 2016, S. 352). Die Kritik, die sich aus diesem Missverhältnis der Sprechbeteiligung ergibt, besteht hauptsächlich darin, dass der Spielraum für eine substanzielle mündliche Beteiligung der Lernenden eher begrenzt ausfällt (Pauli, 2010, S. 151; Reusser & Pauli, 2015, S. 915). Wuttke und Seifried (2016, S. 350) halten diesbezüglich zudem fest, dass sich die Lehrpersonen dieses Missverhältnisses nur bedingt bewusst seien, da sie ihren Sprechanteil in der Tendenz deutlich unterschätzen würden.

Struktur der Gespräche

In Bezug auf die Struktur der Gespräche wird vorwiegend kritisiert, dass das in den letzten 40 Jahren vielfach belegte dominierende IRF-Muster (Howe & Abedin, 2013, S. 20) – bestehend aus einer Frage, einer Antwort und einer die Sequenz abschliessenden Rückmeldung (vgl. dazu Kap. 5.3) – zu wenig Raum für kognitive Aktivitäten der Lernenden biete (Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 46). Die dadurch implizierte Problematik lässt sich anhand des folgenden Zitats anschaulich aufzeigen:

At one point I asked my six-year-old if he knew why the moon changed its shape. He replied with a surprisingly polished recital of the scientific story, only to add at the end: „Actually, I don’t know why it changes at all, this is just what my big brother told me.“ (Gopnick, 2001, S. 62)

Das Beispiel zeigt, dass Lernende mit auswendig gelernten Antworten ein Verständnis vortäuschen können, wenn eine Gesprächssequenz nach einer Frage und einer die zugehörige Antwort lediglich quittierenden, aber nicht weiterführenden Rückmeldung direkt abgeschlossen wird. Wird hingegen als Reaktion auf eine Antwort eine Rückfrage gestellt, die zur weiteren Elaboration des Gesagten auffordert, kann das Verständnis effektiv überprüft werden. Würde der Junge in der zitierten Anekdote im Anschluss an seine Antwort beispielsweise die Rückmeldung „Das habe ich jetzt noch nicht ganz verstanden. Bitte erkläre mir das nochmals in anderen Worten!“ erhalten, dann würde sich vermutlich auch ohne seinen expliziten Hinweis herausstellen, dass er nicht verstanden hat, weshalb der Mond seine Form ändert. Dies macht deutlich, dass gerade mit Anschlussfragen kognitive Aktivitäten initiiert werden können, die über das Erinnern hinausgehen. Aus diesem Grund wird der Raum für kognitive Aktivitäten beschränkt, wenn im Unterricht weiterführende Rückfragen ausbleiben.

Gesprächsführung

In Bezug auf die Gesprächsführung in Lehr-Lern-Gesprächen wird moniert, dass ein anspruchsvoller Begriffsaufbau ausbleibe – dies einerseits, weil sich die Fragen der Lehrperson weitgehend auf dem kognitiv wenig anspruchsvollen Niveau von Wissens- und Erinnerungsfragen bewegen würden, und andererseits, weil die Lernenden häufig in die Rolle von Stichwortlieferantinnen und Stichwortlieferanten versetzt würden (Dubs, 2009, S. 158; Pauli, 2010, S. 145). Dadurch werde das Lehr-Lern-Gespräch zu einer Scheinaktivität (Dubs, 2009, S. 158) und

verpasse es, die Lernenden als aktiv mitdenkende und mitgestaltende Gesprächsteilnehmende wahrzunehmen, d. h. Gesprächsteilnehmende, die ihre Gedanken und Ideen einbringen und zur Diskussion stellen und auf diese Weise substantiell zur Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses über den Lerngegenstand beitragen (Pauli, 2010, S. 145; Reusser & Pauli, 2015, S. 915).

Das Problem der Scheinaktivität im Lehr-Lern-Gespräch haben Ehlich und Rehbein (1986) mit „Lehrervortrag mit verteilten Rollen“ benannt. Diese Bezeichnung kommt daher, dass die Lehrperson im Grunde genommen einen Lehrvortrag hält, diesen aber an gewissen Stellen unterbricht, um mit gezielten Fragen – sogenannten „Regiefragen“ – von den Lernenden genau diejenigen Antworten einzuholen, die unmittelbar in den vorgesehenen Ablauf des Vortrags eingepasst werden können (Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 66). Durch einen wiederholten Einsatz solcher Regiefragen kann die Lehrperson während des Vortrags mehrere Sprecherinnen und Sprecher einbeziehen, ohne dabei jedoch von ihrem geplanten Inhalt abweichen zu müssen. Aus diesem Vorgehen resultiert letzten Endes das Paradox der „Realisierung einer Sprechhandlung ohne Sprecherwechsel mit Sprechwechsel“ (Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 71):

Hauptmerkmal [des Lehrvortrags mit verteilten Rollen] ist die klare, vom Lehrer bestimmte Strukturierung des Unterrichtsgeschehens ... Der thematische Unterrichtsverlauf wird also vom Lehrer bestimmt, obwohl die Schüler regelmäßig einbezogen werden. Dadurch ist aus Lehrersicht sichergestellt, dass der thematische Plan (das zu vermittelnde Wissen) wie vorgesehen umgesetzt werden kann. Auf diese Weise entwickeln Lehrer und Schüler scheinbar gemeinsam das Unterrichtsthema. Scheinbar deshalb, weil die Durchsetzung des thematischen Lehrerplans einen hohen Preis hat: die Fragmentarisierung des Wissens. Das Unterrichtsthema wird vom Lehrer in eine Vielzahl kleiner Wissenspartikel zerlegt, zu denen die Schüler jeweils aus ihrem Wissensbestand etwas beisteuern. Auf diese Weise werden sie zwar an der thematischen Progression beteiligt, jedoch ohne dass sich ihnen der Gesamtzusammenhang erschließt. Sie werden im Extremfall zu Stichwortlieferanten, die den thematischen Zusammenhang aus dem Auge verlieren. (Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 101)

Das Problem liegt allerdings nicht nur in der Art der Fragen, die gestellt werden, sondern auch im Verhalten der Lehrpersonen. Diesbezüglich bringt Dubs (2009, S. 163) die Kritik von Bittner (2006) treffend auf den Punkt: Das Schweigen der Schülerinnen und Schüler oder Schwierigkeiten beim Beantworten von Fragen würden Lehrkräfte zu vermehrtem Nachfragen verleiten, was oft zu Frageketten führe, die immer substanzloser würden, wobei die Lehrpersonen aus den vielen Antworten dasjenige herausfiltern würden, was ihren Absichten entspreche (Dubs, 2009, S. 163). Klieme et al. (2001, S. 45) charakterisieren die Problematik eines so geführten Lehr-Lern-Gesprächs unter anderem damit, dass Äußerungen von Lernenden oft unbeachtet blieben und weiterführende Beiträge verworfen würden, weil sie gerade „zum falschen Zeitpunkt“ geäußert würden. Des Weiteren wird es als problematisch erachtet, dass die Lehrpersonen den Lernenden im Anschluss an eine Frage häufig nur sehr wenig Zeit zum Nachdenken zugestehen respektive dass die Wartezeit nach einer Frage oftmals zu gering ausfällt (Pauli,

2010, S. 151). Dadurch erhalten die Lernenden gar nicht erst Gelegenheit, sich einen substanziellen Beitrag zu überlegen.

Wenn mehrere oder gar alle der genannten Kritikpunkte zutreffen, dann verliert ein Lehr-Lern-Gespräch „den intendierten argumentativen und logisch stringenten Charakter. Es wird unübersichtlich, teilweise zirkulär oder ‚mäandernd‘. Problemlöseprozesse werden verhindert oder abgebrochen. Stattdessen operieren die Schüler auf der Ebene der bloßen Reproduktion von Wissenselementen oder mit trial-and-error-Verhalten“ (Klieme et al., 2001, S. 46). Doch trotz der erheblichen Kritik aus Forschung und Wissenschaft bleibt zu konstatieren, dass das Lehr-Lern-Gespräch nach wie vor sehr häufig eingesetzt wird und das Unterrichtsgeschehen in den meisten Klassenzimmern prägt (Pauli, 2010, S. 146; vgl. auch Kap. 2.3): „Selbst Lehrpersonen, die im Unterricht häufig offene Unterrichtsformen wie z. B. Wochenplanarbeit einsetzen, scheinen darauf nicht verzichten zu können“ (Pauli, 2010, S. 146).

4.4 Zwischenfazit

Das in der vorliegenden Arbeit im Zentrum stehende Lehr-Lern-Gespräch ist dadurch gekennzeichnet, dass die Lehrperson mit den Lernenden im Klassenverband gemeinsam Lerninhalte erarbeitet. Die Beteiligung der Lernenden besteht in solchen Lernsituationen zum einen darin, Sprache zu rezipieren, zum andern aber auch darin, selbst Sprachliches zu produzieren. Beides regt zum Denken an, weshalb das Lehr-Lern-Gespräch grundsätzlich ein grosses Potenzial für kognitive Aktivierung aufweist. Die Führung eines kognitiv aktivierenden Lehr-Lern-Gesprächs erweist sich in der Praxis jedoch als sehr anspruchsvoll, was sich empirisch darin manifestiert, dass häufig nur ungenügende Umsetzungen beobachtet werden können. In der Konsequenz wurde und wird viel Kritik an der Methode geübt. Allerdings darf von der Kritik an der praktischen Umsetzung nicht auf Kritik am Konzept als solchem geschlossen werden, denn dieses wird von der aktuellen Lehr-Lern-Forschung grundsätzlich nicht infrage gestellt und weitestgehend als sinnvolle Lehr-Lern-Form angesehen.

Vor diesem Hintergrund und auch angesichts des Umstands, dass Lehrpersonen das Lehr-Lern-Gespräch nach wie vor sehr häufig einsetzen, sollte sich die Unterrichtsentwicklung nicht nur damit beschäftigen, welche Unterrichtsmethoden sich als Alternative zum mangelhaft geführten Lehr-Lern-Gespräch anbieten würden, sondern ebenso thematisieren, wie die Qualität der Lehr-Lern-Gespräche selbst verbessert werden könnte (Pauli, 2010, S. 146). Dieser Forderung nimmt sich die vorliegende Arbeit an: Im nachfolgenden Kapitel wird die Kritik an der Struktur von Lehr-Lern-Gesprächen aufgegriffen, wobei u. a. diskutiert werden soll, wie der Einsatz elaborierender Anschlussfragen gefördert werden kann. In Kapitel 6 wird die Kritik an der Gesprächsführung sodann zum Anlass für eine Auseinandersetzung mit ausgewählten Merkmalen des Gesprächsprozesses genommen.

5 Struktur von Lehr-Lern-Gesprächen

In almost any classroom at any time, you can observe a sequence of events in which the teacher structures the content to be discussed, solicits a student response, and then reacts to the response. These activities performed in sequence are the most common behaviors in any classroom.

[Borich, 2011, S. 298]

Die in der vorliegenden Arbeit betrachteten Lehr-Lern-Gespräche sind Bestandteil der Unterrichtskommunikation im Klassenverband (vgl. Kap. 4) und bedürfen einer klaren Organisation, insbesondere in Bezug auf die Zuweisung des Rederechts. Andernfalls wäre die Gefahr gross, dass mehrere Personen durcheinandersprechen, sich parallel zum eigentlichen Lehr-Lern-Gespräch weitere Interaktionsprozesse entwickeln und/oder die Aufmerksamkeit von Lernenden abschweift (Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 180). Aufgrund ihrer klaren Organisation unterscheiden sich Lehr-Lern-Gespräche deutlich von einer alltäglichen Gesprächssituation. Allerdings werden die Merkmale des Lehr-Lern-Gesprächs von den beteiligten Akteurinnen und Akteuren – Lehrperson und Lernenden – in der Regel als selbstverständlich hingenommen und erfahren keine besondere Beachtung. Auf Personen ohne Schulsozialisation wirkt der alltagsferne Ablauf von Lehr-Lern-Gesprächen hingegen oftmals befremdend, wie entsprechende Forschungsbefunde zeigen (Mercer, 1995, S. 18).

Die Merkmale eines Lehr-Lern-Gesprächs bestehen zum einen darin, dass die beteiligten Akteurinnen und Akteure sehr unterschiedliche Rollen wahrnehmen, die in Kapitel 5.1 ausgeführt werden. Zum anderen läuft das Lehr-Lern-Gespräch als Folge dieser klaren Rollenzuweisung meist nach einer ganz eigenen Struktur ab: In Kapitel 5.2 wird deshalb zuerst auf die hierarchische Struktur von Lehr-Lern-Gesprächen eingegangen und dargelegt, dass Gesprächssequenzen geschachtelt in Gesprächsepisoden auftreten. In Kapitel 5.3 wird danach der Aufbau einer einzelnen Lehr-Lern-Gesprächssequenz – die in der Untersuchung im Fokus steht – näher betrachtet, wobei u. a. aufgezeigt wird, dass zwischen dem klassischen Dreischritt und erweiterten Gesprächssequenzen zu unterscheiden ist. In Kapitel 5.4 wird sodann erläutert, mit welchen Strategien im Unterricht erweiterte Gesprächssequenzen mit einem dialogischen Charakter gefördert werden können, da sich diese als besonders lernförderlich erwiesen haben (vgl. z. B. Michaels & O'Connor, 2015, S. 333). Abgeschlossen werden die Ausführungen wiederum durch ein kurzes Zwischenfazit in Kapitel 5.5.

5.1 Akteurinnen und Akteure im Lehr-Lern-Gespräch

Die Akteurinnen und Akteure im Lehr-Lern-Gespräch sind in aller Regel die Lehrperson auf der einen Seite und die Lernenden auf der anderen Seite, die zum Zweck des Lehrens und Lernens miteinander interagieren (Mercer, 1995,

S. 20). Dabei handelt es sich jedoch nicht um gleichberechtigte Interaktionspartnerinnen und Interaktionspartner (Wells, 1996, S. 83), sondern die Kommunikationssituation ist vielmehr durch die folgenden Asymmetrien geprägt:

1. *Unterschiede in Erfahrung und Wissen:* Die Lehrperson verfügt im Unterricht über das zu vermittelnde Fachwissen (Bak, 1996, S. 17; Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 8; Molinari et al., 2013, S. 414), das den Lernenden in den meisten Fällen noch fehlt. Sie hat gegenüber den Lernenden somit einen fachlichen Wissensvorsprung und nimmt im Lehr-Lern-Gespräch entsprechend die Rolle des „more knowledgeable other“ ein (vgl. dazu Kap. 3.2). Da Lerninhalte im Lehr-Lern-Gespräch vor allem fragend entwickelt werden (vgl. dazu Kap. 4.2), agiert die Lehrperson üblicherweise in der Rolle der „Fragenstellerin“ oder des „Fragenstellers“ und versucht, über geeignete Fragestrategien das Denken und das Verstehen der Lernenden zu unterstützen (Dubs, 2009, S. 121; McTighe & Wiggins, 2013, S. 5). Zudem ist es in der Regel die Lehrperson, die entscheidet, ob eine Antwort richtig oder falsch ist, und die den Lernfortschritt der Klasse formativ und summativ evaluiert (Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 8; Mercer, 1995, S. 15).
2. *Unterschiedliche institutionelle Rollen:* Die Lehrperson nimmt aufgrund ihrer institutionellen Rolle eine den Lernenden übergeordnete Stellung ein (Wells, 1996, S. 83). Sie wurde von der Schule eingesetzt, um das Lernen in der Klasse zu organisieren und den Lernenden ein bestimmtes Wissen zu vermitteln (Mercer, 1995, S. 15). Zu diesem Zweck verfügt die Lehrperson über Weisungsbefugnis und auch über die didaktische Gestaltungsmacht (Bak, 1996, S. 1; Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 8; Molinari et al., 2013, S. 414). Daher liegt es u. a. in ihrer Verantwortung, zu entscheiden, wie sie einerseits die Lerninhalte strukturieren und andererseits das Lehr-Lern-Gespräch führen will, um die Lernenden auf diese Weise bei der Entwicklung von Wissen, Können und Verstehen bestmöglich zu unterstützen (Bak, 1996, S. 1; Pauli, 2006a, S. 200). Diese Organisation ergibt sich in der Regel nicht spontan, sondern die Lehrperson überlegt sich vorgängig, wie sie das Gespräch inhaltlich entwickeln will (Molinari et al., 2013, S. 414). Daher hat die Lehrperson gegenüber den Lernenden institutionell bedingt nicht nur fachlich einen Wissensvorsprung, sondern auch in Bezug auf den inhaltlichen Verlauf des Gesprächs.
3. *Unterschiedliche Anzahl Beteiligter:* Das Lehr-Lern-Gespräch ist dadurch geprägt, dass sich die Lehrperson in der Regel einer Vielzahl von Lernenden gegenüber sieht (Bak, 1996, S. 17). Da von einer Situation mit zahlreichen (möglichen) Kommunikationspartnerinnen und Kommunikationspartnern in Bezug auf den Interaktionsverlauf keine „natürliche“ Organisation erwartet werden kann, braucht es Regeln und Konventionen, die dafür sorgen, dass das Gespräch in geordneten Bahnen verläuft (Bak, 1996, S. 17; Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 180; Mercer, 1995, S. 45). Aus diesem Grund erachten es Bellack, Kliebard, Hyman und Smith (1974, S. 252)

denn auch als Verpflichtung der Lehrperson, dass sie die Grundregeln für den Umgang im Gespräch setzt und auf deren Einhaltung achtet. Von den Lernenden wird demgegenüber erwartet, dass sie sich die entsprechenden Grundregeln aneignen, selbst wenn diese von der Lehrperson nicht explizit formuliert werden (Bellack et al., 1974, S. 252). Als ganz grundsätzliche Regel der Unterrichtskommunikation gilt gemeinhin, dass die Lehrperson jederzeit sprechen darf, während die Lernenden nur dann einen Beitrag leisten sollen, wenn sie dazu aufgefordert werden. Allerdings unterscheiden sich die Lehrpersonen stark darin, wie strikt sie Zwischenrufe und spontane Beiträge aus der Klasse unterbinden (Sinclair & Coulthard, 1975, S. 37). Ein weiterer Unterschied zeigt sich darin, ob die Lehrpersonen vorwiegend jene Lernenden zur Beteiligung aufrufen, die eine entsprechende Bereitschaft signalisieren, z.B. indem sie sich per Handzeichen melden, oder ob auch regelmässig Lernende zu einem aktiven Beitrag aufgefordert werden, die sich nicht freiwillig melden. Denn grundsätzlich steht es der Lehrperson – kraft der unter Punkt 2 erwähnten Weisungsbefugnis – zu, Lernenden das Rederecht quasi aufzuzwingen (Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 181).

Als Folge dieser asymmetrischen Verhältnisse und insbesondere der damit einhergehenden Verantwortung der Lehrperson für die Organisation der Lehr- und Lernaktivitäten lässt sich zusammenfassend festhalten, dass Lehr-Lern-Gespräche durch ein ausgeprägtes Rollenverhältnis gekennzeichnet sind: Es ist in der Regel die Lehrperson, die den Kommunikationsprozess initiiert, das Gespräch steuert und bestimmt, wer wann und wie lange das Rederecht zugewiesen erhält (Seifried, 2010, S. 381). Dabei beansprucht sie oftmals einen Grossteil der Sprechzeit für sich, wie in Kapitel 4.3 bereits ausgeführt wurde. Der Handlungsspielraum der Lernenden ist demgegenüber stark eingeschränkt; ihnen wird primär der Schritt der Antwort zugewiesen. Zugleich wird von ihnen erwartet, dass sie die Anweisungen der Lehrperson befolgen und dass sie sich im von der Lehrperson sowohl kommunikativ als auch thematisch vorgegebenen Rahmen bewegen (Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 8, 154).

Trotz des eingeschränkten Handlungsspielraums erlaubt es das Lehr-Lern-Gespräch den Lernenden aber dennoch, sich aktiv am Unterricht zu beteiligen und damit Information nicht nur passiv zu empfangen (Bak, 1996, S. 47). Zudem macht es die aktive Beteiligung der Lernenden überhaupt erst möglich, dass ein Lehr-Lern-Gespräch stattfinden kann (Makarova et al., 2014, S. 128; Mercer, 1995, S. 46). Angesichtes dessen haben Lehrpersonen – so dominierend ihre Rolle auch sein mag – nie die ganze Kontrolle darüber, wie ein Lehr-Lern-Gespräch verläuft, und sie sind immer auch auf die Mitwirkung der Lernenden angewiesen (Mercer, 1995, S. 46). Darüber hinaus ist es auch aus einem weiteren Grund im Interesse der Lehrperson, dass sich die Lernenden substanziell am Lehr-Lern-Gespräch beteiligen: Denn obgleich die Lehrperson im Lehr-Lern-Gespräch über mehr Macht und einen grösseren Handlungsspielraum verfügt als ihre Lernenden, ist sie hinsichtlich ihres eigenen Erfolgs, der sich im Lernerfolg der Lernenden zeigt, am Ende wiederum von ihren Lernenden abhängig (Bellack et al.,

1974, S. 254). Und ebendieser Lernerfolg lässt sich, wie in Kapitel 3.2 und Kapitel 4.2 dargelegt wurde, durch ko-konstruktive Beteiligung gemeinhin deutlich erhöhen.

Ungeachtet dieser im Grunde reziproken Abhängigkeitsverhältnisse tritt die Lehrperson im Lehr-Lern-Gespräch generell dominant in Erscheinung (vgl. dazu auch Kap. 4.3 zur Kritik am Lehr-Lern-Gespräch), was den Lernenden bisweilen das Gefühl vermitteln kann, dass nur die Lehrperson Fragen stellen dürfe (Wuttke, 2012, S. 103). Die Wahrnehmung eines solchen Hierarchiegefälles ist vermutlich mit ein Grund dafür, weshalb sich über die letzten vierzig Jahre nicht viel am vorherrschenden Muster der Unterrichtskommunikation geändert hat (Howe & Abedin, 2013, S. 20): Die Lehrpersonen stellen die Fragen und kommentieren die Antworten, während die Lernenden sich hauptsächlich in der Rolle der Antwortenden sehen. Im Unterricht entstehen aus diesen Fragen, Antworten und Rückmeldungen einzelne Gesprächssequenzen (Mehan, 1979, S. 12), die ihrerseits zu thematisch geschlossenen Gesprächsepisoden zusammengefasst werden können. Auf diese hierarchische Struktur wird im nächsten Kapitel eingegangen, bevor in Kapitel 5.3 die Struktur einer einzelnen Gesprächssequenz näher betrachtet wird.

5.2 Hierarchische Struktur von Lehr-Lern-Gesprächen

In einem Lehr-Lern-Gespräch stellt eine Lehrperson ihre Fragen in der Regel nicht zufällig, sondern gliedert ihre Fragesequenzen nach übergeordneten thematischen Einheiten (Mehan, 1979, S. 65). Daraus ergibt sich eine hierarchische Struktur, die solche Über- und Unterordnungsverhältnisse eines Lehr-Lern-Gesprächs widerspiegelt (ebd., S. 35). Es handelt es sich dabei somit um ein rekursives System, was bedeutet, dass sich eine Ebene jeweils aus Elementen der nächsttieferen Ebene zusammensetzt (Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 29). Wie die folgenden Ausführungen zeigen, besteht diese Rekursivität im Lehr-Lern-Gespräch darin, dass Sprechbeiträge der Lehrperson und der Lernenden auf einer übergeordneten Ebene zu einer Gesprächssequenz zusammengefasst werden können und mehrere Gesprächssequenzen auf der nächsthöheren Ebene ihrerseits eine Gesprächsepisode bilden. Die Regeln, nach denen dies abläuft, sind Gegenstand der folgenden Ausführungen.

Das Bestehen einer derartigen hierarchischen Struktur in Lehr-Lern-Gesprächen wurde bereits verschiedentlich belegt (vgl. dazu z. B. Mehan, 1979; Sinclair & Coulthard, 1975; Wells, 1996). Aus Tabelle 5.1 wird allerdings ersichtlich, dass sich die Arbeiten der betreffenden Autoren sowohl in der gewählten Begrifflichkeit als auch in der Anzahl identifizierter Ebenen unterscheiden. Jedes der drei Systeme birgt zudem mit Blick auf die vorliegende Arbeit je eigene Vor- und Nachteile: So finden sich bei Sinclair und Coulthard (1975) beispielsweise sehr präzise Ausführungen zur Bestimmung der einzelnen Kategorien, während die Ebene der Sequenz unberücksichtigt bleibt. Bei Mehan (1979) ist diese Ebene vorhanden und es gibt Ausführungen dazu, wann eine Sequenz auch mehr als nur eine Initiierung aufweisen kann. Eine positive Beurteilung wird jedoch

Tab. 5.1: Übersicht über unterschiedliche Systematisierungen der hierarchischen Strukturen von Lehr-Lern-Gesprächen

Ebene	Sinclair & Coulthard (1975)	Mehan (1979)	Wells (1996)
7	Lesson	Lesson	NV
6	NV	Instructional Phase	NV
5	Transaction Eröffnet durch Boundary Exchange, gefolgt von Teaching Exchange. In der Fortsetzung weitere Teaching Exchanges möglich. Abschluss ggf. durch erneuten Boundary Exchange.	Topically Related Set Zusammengesetzt aus einer Folge an Basic und ggf. Conditional Sequences.	Episode Besteht aus mind. einer Sequenz; ggf. erweitert durch eine beliebige Anzahl weiterer Sequenzen, die im Rahmen einer bestimmten Aktivität auftreten.
4	NV	Sequence Dreiteilige IRE-Sequenz oder erweiterte Sequenz.	Sequence Bestehend aus einem Nuclear Exchange und jedem weiteren daran anknüpfenden Bound Exchange.
3	Exchange Unterschieden werden Boundary, Free Teaching und Bound Teaching Exchange.	NV	Exchange Zwingend ist der Nuclear, möglich sind zudem ein Preparatory, Dependent und Embedded Exchange.
2	Move Der Boundary Exchange besteht aus einem Framing und/oder Focusing Move; der Teaching Exchange besteht zwingend aus einem Opening und ggf. aus einem Answering und Follow-up Move.	NV	(Keine Benennung der Kategorie) Zwingendes Element ist die Initiation, mögliche weitere Elemente sind die Response und das Follow-up.
1	Act Der Opening Move besteht z. B. aus einem der folgenden Akte: Elicitation, Directive oder Informative.	NV	NV

Anmerkungen: NV = nicht vorhanden; IRE = Initiation-Response-Evaluation; die Zeile der Sequenz steht in der vorliegenden Arbeit im Fokus.

immer als Markierung für das Ende einer Sequenz betrachtet: „The positive evaluation is a terminal act; it marks the final boundary of a sequence, ending one and signaling that another is to begin“ (Mehan, 1979, S. 64). Im Gegensatz dazu steht die Arbeit von Wells (1996), in der positive Evaluationen durchaus auch im Rahmen eines abhängigen Exchanges auftreten und damit eine Sequenz weiterführen können. Dafür fehlen bei Wells (1996) klare Bestimmungskriterien für die einzelnen Ebenen. Keines der drei vorgestellten Systeme eignet sich somit zur isolierten Anwendung. Da in der vorliegenden Arbeit die Gesprächssequenz im Fokus steht und – wie später in diesem Kapitel noch aufgezeigt wird – die Einschätzung von Wells (1996) als zutreffend betrachtet werden kann, dass eine positive Evaluation nicht zwingend das Ende einer Sequenz bedeuten muss, wurde seine Systematik als Grundlage gewählt. Um die Bestimmungskriterien zu präzisieren, werden jedoch auch die Ausführungen von Sinclair und Coulthard (1975), Mehan (1979) sowie weiteren Autorinnen und Autoren ergänzend aufgegriffen.

Gesprächssequenzen bestehen somit aus einzelnen untergeordneten Exchanges und werden zu übergeordneten Episoden zusammengefasst (vgl. Abb. 5.1). Im Folgenden wird näher darauf eingegangen, was genau unter einer Episode und einer Sequenz verstanden werden soll, weil diese beiden Ebenen in der vorliegenden Arbeit analysiert werden (vgl. das entsprechende Methodenkap. 9.4.4):

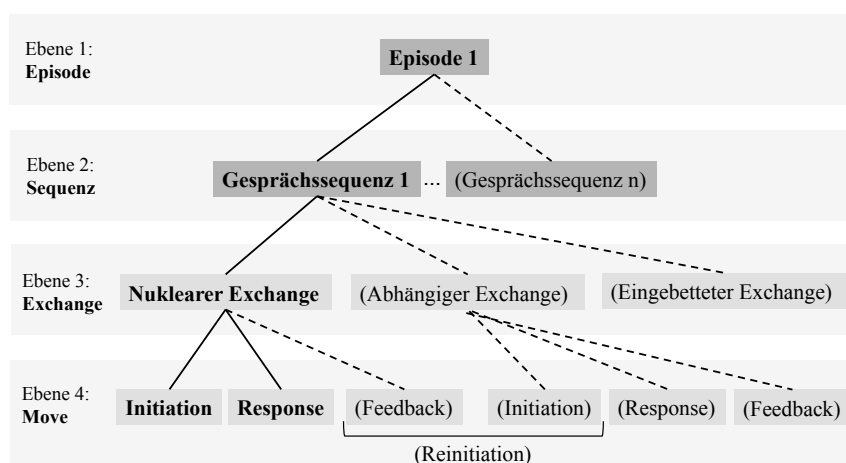


Abb. 5.1: Hierarchische Struktur eines Lehr-Lern-Gesprächs nach Wells (1996, S. 79; nur fett gedruckte Elemente sind zwingend. Gestrichelte Linien (---) und Begriffe in Klammern stehen für mögliche, aber nicht notwendige Elemente. Ein Feedback kombiniert mit einer neuen Initiierung wird zu einer Reinitiierung).

Gesprächsepisode

Während einer Episode bleiben das Thema und die Beteiligungsstruktur eines Lehr-Lern-Gesprächs weitgehend unverändert (Wells & Arauz, 2006, S. 12). Zudem verfolgt jede Episode jeweils ihr ganz spezifisches Ziel (Wells, 1993, S. 31). Innerhalb einer Episode kann die Lehrperson neue Gedankengänge initiieren, strukturierende Hinweise geben oder selbst längere Ausführungen vornehmen. Eine Episode könnte sich beispielsweise mit der Besprechung einer Grafik im

Lehrmittel beschäftigen, wobei die Lehrperson unterschiedliche Meldungen von Lernenden sammelt und diskutiert. Der Anfang und das Ende einer Episode sind häufig durch spezifische Grenzmarken gekennzeichnet (Wells, 1993, S. 7). Sinclair und Coulthard (1975, S. 44–45) sprechen in diesem Zusammenhang von „Boundary-Exchanges“: Zu Beginn einer Episode bringt die Lehrperson damit einerseits zum Ausdruck, dass sie einen neuen Unterrichtsabschnitt beginnt, und/oder erläutert dabei andererseits, worüber im Folgenden gesprochen werden soll. Am Ende einer Episode zeigt die Lehrperson damit an, dass sie den eben absolvierten Schritt als beendet betrachtet. Dies geschieht häufig in Kombination mit einer kurzen Zusammenfassung, in der festgehalten wird, worüber zuvor gesprochen wurde. Solche Boundary-Exchanges, die durch ihre thematische Orientierung charakterisiert sind, werden von der Lehrperson in der Regel geplant (Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 177). Die oben exemplarisch erwähnte Episode mit der Besprechung der Grafik im Lehrmittel könnte somit wie folgt eröffnet und abgeschlossen werden: „Also, ich möchte mit Ihnen nun die Grafik in Ihrem Lehrmittel auf Seite 25 besprechen. ... (*Besprechung der Grafik*) ... Ok, gibt es nun noch Fragen zu dieser Grafik? (*Keine Antwort der Lernenden.*) Dies scheint nicht der Fall zu sein. Dann lösen Sie nun bitte Aufgabe 25.1 in Ihrem Arbeitsheft.“

Die Länge einer Episode kann sehr unterschiedlich ausfallen und ist vom didaktischen Verhalten der Lehrperson abhängig. Bespricht eine Lehrperson z. B. drei bereits gelösten Aufgaben, kann dies grundsätzlich in einer einzigen Episode oder aber auch in drei einzelnen Episoden geschehen: Um eine einzelne Episode handelt es sich dann, wenn die Lehrperson die drei Aufgaben sowohl in einem Zug als auch nach dem gleichen Muster bespricht und erst nach der Besprechung der dritten Aufgabe den Bogen zurück zur ersten Initiierung schlägt, z. B. wie folgt: „Haben Sie jetzt noch Fragen zu diesen drei Aufgaben?“ Um drei Episoden würde es sich demgegenüber handeln, wenn die Lehrperson jede Aufgabe als eine eigenständige Aktivität betrachtet, z. B. indem sie die Lernenden nach jeder einzelnen Aufgabe fragt, ob es dazu noch Fragen gebe, und die nächste Aufgabe mit einem Boundary-Exchange eröffnet, im Sinne von: „Also, dann fahren wir mit der nächsten Aufgabe weiter.“ Genauso kann die Lehrperson die Aufteilung thematisch unterschiedlicher Aspekte auf die Episoden unterschiedlich gestalten: So können z. B. die Vor- und Nachteile von Wirtschaftswachstum logisch miteinander verknüpft und in einer Episode abgehandelt werden oder in sich geschlossen nacheinander in unterschiedlichen Episoden bearbeitet werden. Letzteres würde dann vorliegen, wenn die Lehrperson z. B. zuerst alle Vorteile sammelt und dazu ein abschliessendes Feedback gibt, bevor sie die Nachteile als neue eigenständige Episode bearbeitet. Bei der Analyse von Lehr-Lern-Gesprächen erlauben die Anzahl wie auch die Länge der identifizierten Episoden somit Rückschlüsse darauf, ob eine Lehrperson einzelne thematische Blöcke sinnvoll miteinander verknüpft und eher in grossen Bögen unterrichtet oder ob sie eher kleinschrittig vorgeht.

Gesprächssequenz

Eine Episode besteht – wie in Abbildung 5.1 dargestellt – aus einer oder mehreren Sequenzen. Eine Sequenz bezieht sich auf eine Abfolge von reziprok auf-

einander bezogenen Wechseln zwischen den Sprecherinnen und Sprechern, was bedeutet, dass sich jeder Sprechbeitrag direkt auf den vorausgehenden bezieht. Sobald die Lehrperson mit einer Frage einen Gedanken nicht weiterführt, sondern einen neuen Gedankengang initiiert, beginnt mit dieser Frage eine neue Sequenz. Bakhtin (1986, S. 168) beschreibt dies wie folgt: „If an answer does not give rise to a new question from itself, it falls out of the dialogue.“ Auf das weiter oben eingeführte Beispiel mit den Vor- und Nachteilen des Wirtschaftswachstums übertragen würde dies bedeuten, dass mit jeder Nennung eines neuen Vor- respektive Nachteils eine neue Sequenz eröffnet wird. Bietet eine Antwort allerdings Anlass für eine Folgefrage – wird ein genannter Vor- oder Nachteil also weiter elaboriert –, dann werden alle entsprechenden Ausführungen in einer einzigen Sequenz zusammengefasst. Daraus wird auch deutlich, weshalb eine positive Rückmeldung der Lehrperson eine Sequenz nicht zwingend beenden muss, wie dies Mehan (1979) zufolge der Fall wäre. Eine Lehrperson kann eine Antwort durchaus mit einem positiven Feedback quittieren, die Sequenz mit einer entsprechenden Anschlussfrage aber dennoch weiterführen.

Die Anzahl und die Länge der einzelnen Sequenzen lassen somit darauf schließen, ob und wie ein einzelner Gedankengang im Unterricht aufgegriffen und weiterentwickelt wird. Setzt sich eine Episode aus einer Vielzahl sehr kurzer Sequenzen zusammen, so ist dies ein Indiz dafür, dass die Lehrperson den Unterricht stark strukturiert und eher enge Fragen stellt. Besteht eine Episode hingegen aus wenigen, eher langen Sequenzen, deutet dies darauf hin, dass der betreffenden Episode „echter“ Gesprächscharakter zugeschrieben werden kann, da sich die Sprechbeiträge klar aufeinander beziehen und einzelne Gedanken vertieft elaboriert werden. Im nächsten Kapitel wird diese für Lehr-Lern-Gespräche sehr typische sequenzielle Struktur nun genauer betrachtet. Dabei werden auch die Ebenen drei und vier aus Abbildung 5.1 näher charakterisiert.

5.3 Sequenzielle Struktur von Lehr-Lern-Gesprächen

Das bereits mehrfach angesprochene typische Muster von Lehr-Lern-Gesprächen – bestehend aus Initiierung, Antwort und Feedback – wurde von der empirischen Unterrichtsforschung schon vielfach nachgewiesen (Wuttke, 2005, S. 24; vgl. dazu z. B. Mehan, 1979, Sinclair & Coulthard, 1975; Wells, 1996 sowie den Überblick bei Howe & Abedin, 2013, S. 20) und ist so dominant, „[that it] cannot easily be ignored by any observer of classroom life, once it has been noticed“ (Mercer & Dawes, 2014, S. 432). Die Variationsbreite, in der in einem Lehr-Lern-Gespräch Fragen, Antworten und Feedback aneinandergereiht werden können, wird allerdings häufig unterschätzt (Lüders, 2014, S. 841). Aus diesem Grund wird die sequenzielle Struktur der einzelnen Sprechbeiträge in einer Lehr-Lern-Gesprächssequenz nachfolgend näher betrachtet.

Ursprünglich geht das Muster auf die Arbeiten von Sinclair und Coulthard (1975) sowie Mehan (1979) zurück (vgl. dazu auch Kap. 5.1). In der typischen Abfolge der einzelnen Elemente waren sich beide Autoren einig, wählten zu deren Bezeichnung jedoch verschiedene Begriffe: Bei Sinclair und Coulthard (1975,

S. 21) besteht der Dreischritt in der Abfolge von Initiation, Response und Feedback (kurz IRF), während Mehan (1979, S. 52–54) von Initiation, Response und Evaluation (kurz IRE) spricht. In der vorliegenden Arbeit wird die Terminologie von Sinclair und Coulthard (1975) übernommen, da eine Reaktion der Lehrperson auf die Antwort einer oder eines Lernenden nicht immer den Charakter einer Beurteilung aufweisen muss. Es kann vorkommen, dass eine Lehrperson eine Antwort ohne Wertung annimmt und darauf – als Feedback – eine Rückfrage formuliert (vgl. dazu auch den Abschnitt zur Sequenz in Kap. 5.2).

Damit ist bereits angedeutet, dass das IRF-Muster einerseits einen abgeschlossenen Dreischritt darstellen kann, beim Vorliegen eines entsprechenden Feedbacks andererseits aber auch in erweiterter Form auftreten kann (vgl. Abb. 5.2). Auf beide Formen wird nachstehend näher eingegangen.

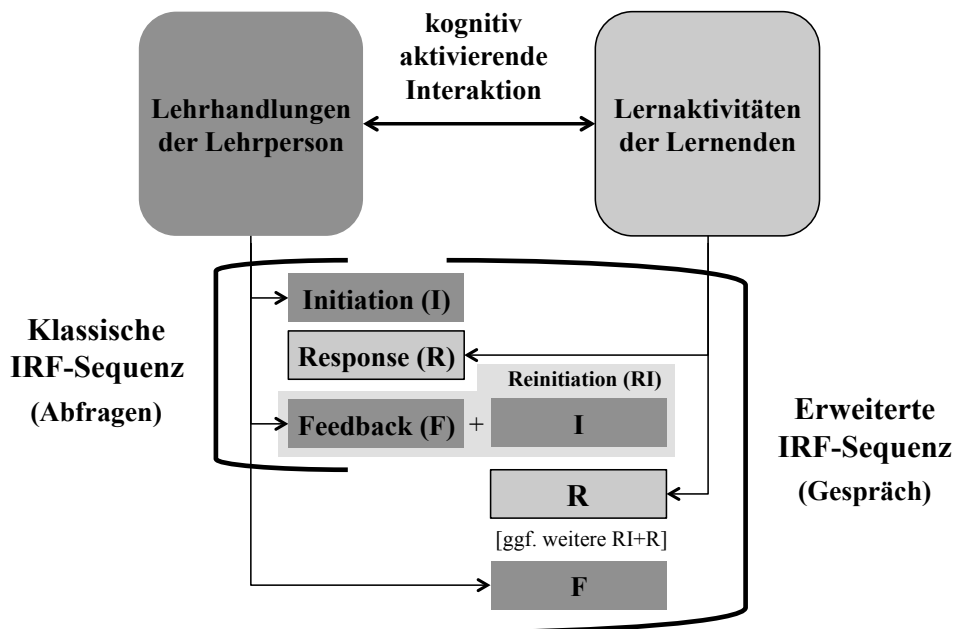


Abb. 5.2: Typische Struktur einer Lehr-Lern-Gesprächssequenz (eigene Darstellung nach Mehan, 1979; Sinclair & Coulthard, 1975; Wells, 1996).

Die *klassische IRF-Sequenz* besteht aus lediglich drei Gesprächsschritten, weshalb diese Sequenz auch als „triadic dialogue“ bezeichnet wird (vgl. z. B. Lin, 2007). Ganz allgemein betrachtet dauert eine Lehr-Lern-Gesprächssequenz in der Regel so lange, bis eine Symmetrie zwischen Initiierung und Antwort erreicht ist (Mehan, 1979, S. 52). Wird eine Gesprächssequenz beispielsweise mit einer Frage initiiert, so liegt dann eine Symmetrie zwischen Frage und Antwort vor, wenn die Frage in einer von der Lehrperson akzeptierten Weise abschliessend bearbeitet wurde. Dass die Initiierung einer klassischen IRF-Sequenz bereits nach zwei Folgeschritten als abschliessend behandelt angesehen wird, weist darauf hin, dass ein solcher Dreischritt insbesondere im Zusammenhang mit geschlossenen Fragen auftritt, zu denen es genau eine richtige Antwort gibt (Lüders, 2014, S. 841). Dazu zählen z. B. alle Wissens- respektive Faktenfragen, die kei-

ne weitere Elaboration erfordern. Ein solcher Dreischritt könnte im Unterricht wie folgt ablaufen: Die Lehrperson initiiert eine Sequenz mit einer Frage, deren Antwort bereits feststeht: „Letzte Woche haben wir über die Funktionen von Geld gesprochen. Welche sind das?“ Auf die korrekte Antwort eines Lernenden – „Tauschmittel, Wertaufbewahrung und Masseinheit“ – folgt ein abschliessendes Feedback der Lehrperson wie z. B. „Das ist richtig. Sehr gut!“, womit sie die Sequenz beendet. Hätte der Lernende eine falsche oder zu wenig präzise Antwort gegeben, könnte die Lehrperson die Sequenz dennoch beenden, indem sie die Antwort selbst korrigiert oder ergänzt. Neben den geschlossenen Fragen können aber auch offene Fragen auf einen Dreischritt reduziert werden. So kann die Lehrperson sich entweder mit der erstbesten Antwort zufriedengeben und daraufhin das Lehr-Lern-Gespräch mit einem anderen Aspekt weiterführen oder sie kann die erhaltene Antwort aufgreifen und die Elaboration selbst vornehmen. Beispielsweise kann die Lehrperson das Stichwort „BIP“ als Antwort auf die an sich sehr offene Frage „Wie können wir das Wirtschaftswachstum beeinflussen?“ akzeptieren und danach selbst ausführlich erläutern, dass das Bruttoinlandprodukt lediglich ein Konjunkturindikator sei, von dem man aber Einflussfaktoren ableiten könne, da sich das BIP aus der Summe von privatem Konsum, Investitionstätigkeiten, Staatsausgaben und den Netto-Exporten berechnen lasse. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass einer solchen Sequenz ein „richtiger“ Gesprächscharakter fehlt, weil nicht mehrere Sprechbeiträge aufeinander aufbauen. Vielmehr handelt es sich um ein isoliertes Abfragen von Wissen oder Meinungen, wobei die Antworten der Lernenden von der Lehrperson jeweils abschliessend kommentiert und gegebenenfalls weiter ausgeführt werden, bevor sie mit einem neuen Aspekt weiterfährt.

Die *erweiterte IRF-Sequenz* basiert ebenfalls auf einer ersten Initiierung mit anschliessender Antwort. Anders als bei der klassischen IRF-Sequenz besteht der dritte Gesprächsschritt jedoch nicht in einem abschliessenden Feedback, sondern er lädt zu einer weiteren Elaboration der ersten Antwort ein (Chin, 2007, S. 818). Weil es sich somit um ein Feedback plus eine neue Initiierung handelt, wird dieser Gesprächsschritt in der vorliegenden Arbeit „Reinitiierung“ (Reinitiation) genannt (vgl. Abb. 5.2). Der Wechsel von Reinitiierung und Antwort setzt sich so lange fort, bis die Lehrperson der gemeinsamen Entwicklung eines Gedankens mit einem abschliessenden Feedback ein Ende setzt und damit wiederum eine Symmetrie zwischen dem Ausgangspunkt und Endpunkt erreicht wird (Mehan, 1979, S. 52). Da es diese Art von Gesprächssequenz der Lehrperson ermöglicht, sich mit den Lernenden über deren Gedanken und Ideen auszutauschen, kommt der erweiterten Sequenz viel stärker als der klassischen Sequenz dialogisches Potenzial zu (Chin, 2007, S. 818). Im Unterricht entstehen solche Sequenzen vor allem „durch die Verwendung kognitiv anspruchsvoller Lehrerauslöser wie Analyse-, Synthese- oder Evaluationsfragen, die den Schülern eine elaborierte Stellungnahme abverlangen, im Gegenzug den Anschluss von Sondierungsfragen, Gegenreden oder den Einschub thematischer Exkurse erlauben“ (Lüders, 2014, S. 841).

Erweiterte Sequenzen treten aber nicht nur in Verbindung mit solchen anspruchsvollen Fragestellungen auf, sondern auch Wissensfragen können als Aus-

gangspunkt für einen elaborierten Diskurs dienen (O'Connor & Michaels, 2007, S. 279). So könnte das oben eingeführte Beispiel mit der Wissensfrage nach den Funktionen von Geld weiter elaboriert werden, indem die Lehrperson ihr abschliessendes Feedback „Das ist richtig. Sehr gut!“ zur folgenden Reinitiierung ausbauen würde: „Das ist richtig. Sehr gut! Und was bedeuten diese drei Funktionen genau?“ Doch wie eine anspruchsvolle Frage nicht notwendig zu einer erweiterten Sequenz führen muss – wie dies die Erläuterungen zur klassischen Sequenz aufgezeigt haben –, lässt sich aus einer erweiterten Sequenz nicht zwingend auf die Bearbeitung einer anspruchsvollen Frage schliessen. So kann eine erweiterte Sequenz auch nur dadurch entstehen, dass die erste Antwort auf eine gestellte Frage unbefriedigend ausfällt und die Lehrperson Reinitiierungen vornimmt, bis die beabsichtigte Antwort gegeben wird (Mehan, 1979, S. 52).

Die vorhergehenden Ausführungen zeigen, dass sich klassische und erweiterte Gesprächssequenzen in ihrer didaktischen Anlage deutlich unterscheiden. Dabei wird die klassische Sequenz häufig mit einem „kleinschrittigen, gängelnden“ Lehr-Lern-Gespräch gleichgesetzt, das „es um jeden Preis zu vermeiden gelte“ (Pauli, 2006a, S. 195). Trotzdem gibt es auch Stimmen, die der Meinung sind, dass solche klassischen Sequenzen durchaus ihre Berechtigung hätten und es nicht notwendig sei, ganz darauf zu verzichten (vgl. z. B. Brophy, 2000, S. 19; Mercer, 1995, S. 38; O'Connor & Michaels, 2007, S. 276, 284; Wells & Arauz, 2006, S. 418). So kann es beispielsweise sinnvoll sein, mit eher klassisch ausgerichteten IRF-Sequenzen zu Beginn einer Lektion Vorwissen zu aktivieren, um darauf aufbauend neue Inhalte zu vermitteln (Brophy, 2000, S. 19). Auch scheint es funktional zu sein, gemeinsam Wissen zu rekapitulieren, um dadurch eine Basis für eine daran anschliessende Diskussion zu schaffen (Nystrand, Wu, Gamoran, Zeiser & Long, 2003, S. 141). Des Weiteren bietet sich eine klassische IRF-Sequenz auch an, um an einer kritischen Stelle im Unterrichtsverlauf das Verständnis der Lernenden zu überprüfen (Mercer, 1995, S. 38; O'Connor & Michaels, 2007, S. 280). Gleichwohl besteht in der Literatur grundsätzlich Einigkeit darüber, dass stärker dialogisch ausgerichtete Lehr-Lern-Gesprächssequenzen eher die Regel, als die Ausnahme sein sollten. Vielfach liegt das Verhältnis aber gerade umgekehrt (Michaels & O'Connor, 2015, S. 333). Diese Dominanz von klassischen IRF-Sequenzen wird in mehrerlei Hinsicht als problematisch erachtet: Zum einen bleibt mit dem klassischen Muster von Frage, Antwort und Feedback, auf das ein umgehender Wechsel zu einem neuen thematischen Aspekt folgt, Lernpotenzial ungenutzt. Denn anstatt mit einer anschliessenden Rückfrage zu erkunden, wie es zu der gegebenen Antwort kam und wo gegebenenfalls ein Denkfehler liegt, wird die Sequenz mit einer Evaluation – wenn erforderlich durch notwendige Korrekturen ergänzt – frühzeitig abgeschlossen (Furtak & Ruiz-Primo, 2005, S. 25; Wuttke & Seifried, 2016, S. 350). Des Weiteren besteht die Gefahr, dass Lernende, deren Antworten regelmässig abgelehnt werden, irgendwann resignieren und ihre Beteiligung schliesslich einstellen (Wuttke, 2005, S. 49) oder dass von einer korrekten Antwort fälschlicherweise auf Verständnis geschlossen wird (vgl. dazu das Beispiel von Gopnick (2001) mit dem Mond in Kap. 4.3). Letzteres kann leicht zu Missverständnissen führen, weil ohne Überprüfung davon ausgegangen wird, dass die Lernenden die von der Lehrperson

vermittelten Informationen richtig aufgefasst und verstanden haben (Wells & Arauz, 2006, S. 385). Zudem reduziert die klassische Sequenz das Gespräch primär auf Informationsvermittlung, während das Denken der Lernenden in den Hintergrund tritt:

When utterances are treated univocally, as in recitation, focus is on the ‘accurate transmission of information’; when they are treated dialogically, as in open discussion, they are used as thinking devices. (Nystrand et al., 2003, S. 141)

Allerdings darf dieses „treated dialogically“ nicht in jedem Fall mit einer erweiterten Sequenz gleichgesetzt werden. Denn wie bereits festgehalten wurde, stellt das Vorliegen einer erweiterten IRF-Sequenz lediglich eine notwendige, nicht aber eine hinreichende Bedingung für ein „echtes“ dialogisches Lehr-Lern-Gespräch dar, d. h. ein Lehr-Lern-Gespräch, das dadurch charakterisiert ist, dass sich die Beiträge jeweils aufeinander beziehen, die Lernenden zu einer kognitiv aktiven Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand angeregt werden und ganz allgemein im Sinne einer Ko-Konstruktion Wissen gemeinsam entwickelt wird (vgl. dazu Ausführungen in Kap. 4.2). Auch in erweiterten Sequenzen können sogenannte „asymmetrische Scheingespräche“ auftreten, in denen sich die Lehrperson primär an der beabsichtigten Antwort orientiert (Seifried, 2010, S. 384, vgl. dazu auch Abschnitt „Lehrervortrag mit verteilten Rollen“ in Kap. 4.3).

Um die Antworten und Überlegungen der Lernenden verstärkt im Sinne eines „thinking device“ zu nutzen, bedarf es somit erweiterter Sequenzen, die mehr als Scheingespräche darstellen:

If we want children to talk to learn – as well as learn to talk – then what they say probably matters more than what teachers say. So it is the qualities of extension and cumulation which transform classroom talk from the familiar closed question / answer / feedback routine into purposeful and productive dialogue where questions, answers and feedback progressively build into coherent and expanding chains of enquiry and understanding. (Alexander, 2008, S. 26)

Im nächsten Kapitel wird diese Forderung aufgegriffen und es wird diskutiert, welche Strategien eingesetzt werden können, um Scheingesprächen entgegenzuwirken, den dialogischen Charakter von erweiterten Lehr-Lern-Gesprächssequenzen zu erhöhen und dadurch letztlich Lernen im Sinne von Verstehen zu unterstützen.

5.4 Gestaltung dialogischer Gesprächssequenzen

Dem dieser Arbeit zugrunde liegenden sozialkonstruktivistischen Lehr-Lern-Verständnis (vgl. Kap. 3.2) zufolge hat ein Lehr-Lern-Gespräch vorwiegend dialogisch ausgerichtet zu sein, damit es sich positiv auf das Lernen der Schülerinnen und Schüler auswirkt (Reusser & Pauli, 2015, S. 915). Mit Alexander (2008, S. 38) lässt sich Dialogizität im Unterricht durch die folgenden Merkmale charakterisieren:

Dialogic teaching is:

- *collective*: teachers and children address learning tasks together, whether as a group or as a class;
- *reciprocal*: teachers and children listen to each other, share ideas and consider alternative viewpoints;
- *supportive*: children articulate their ideas freely, without fear of embarrassment over ‘wrong’ answers; and they help each other to reach common understandings;
- *cumulative*: teachers and children build on their own and each other’s ideas and chain them into coherent lines of thinking and enquiry;
- *purposeful*: teachers plan and steer classroom talk with specific educational goals in view.

Diese fünf Prinzipien sind nach Alexander (2008) die wichtigsten und müssen allesamt erfüllt sein, damit es sich um dialogisches Lehren und Lernen handelt. Lehr-Lern-Gespräche, die dem klassischen Dreischritt folgen, aber auch erweiterte Gesprächssequenzen, die primär auf Informationsübertragung ausgerichtet sind (vgl. Kap. 5.3), erfüllen insbesondere das Merkmal „cumulative“ nicht, weshalb ihnen Alexander zufolge ein dialogischer Charakter abzusprechen ist. Gleichzeitig wird aus der Definition von Alexander (2008) nochmals deutlich, was bereits in Kapitel 4.3 zum Ausdruck kam: Dialogisches Lehren ist eine sehr anspruchsvolle Aufgabe und stellt Lehrpersonen bei der Umsetzung vor eine grosse Herausforderung (Reusser & Pauli, 2015, S. 916).

Obwohl Zweifel daran geäußert wurden, dass es gelingen könne, „für die Gestaltung von Dialogen wissenschaftlich gesicherte und praktisch anwendbare Handlungsanweisungen zu entwickeln“ (Dubs, 2008, S. 12), wurden mittlerweile theoretisch begründete Konzepte und Instrumente erarbeitet und zahlreiche konkrete Ratschläge und Strategien für Lehrpersonen formuliert, die eine stärker dialogisch ausgerichtete Lehr-Lern-Kultur im Klassenzimmer unterstützen sollen (Reusser & Pauli, 2015, S. 916). Beim Studium entsprechender Literatur (vgl. Achtenhagen & Pätzold, 2010; Alexander, 2008; Bauer-Klebl, Euler & Hahn, 2001; Becker-Mrotzek & Vogt, 2009; Bittner, 2006; Blosser, 2000; Borich, 2011; Cazden & Beck, 2003; Dubs, 2009, 2014; Dyke, Adamson & Rose, 2011; Furtak & Ruiz-Primo, 2005; Helmke, 2014; Jones & Gerig, 1994; Lee & Kinzie, 2012; Lipowsky, 2015; Marx, Fuhrer & Hartig, 1999; McHoul, 1978; Mercer, 1995, 2000, 2008; Mercer & Dawes, 2014; Michaels & O’Connor, 2015; Michaels, O’Connor & Resnick, 2008; Montello, 1992; Nystrand et al., 2003; O’Connor & Michaels, 2007, 1993; Pauli, 2006a, 2010; Reusser, 2006; Rowe, 1978, 1986; Seifried, 2009, 2010; Steinzor, 1950; Tobin, 1987; Wahl, 2002; Wannarka & Ruhl, 2008; Wegerif, Mercer & Dawes, 1999; Wells, 1996; Wells & Arauz, 2006) lassen sich strategische Anknüpfungspunkte identifizieren, die sich relativ stabil über unterschiedliche Fachbereiche und Altersstufen hinweg wie auch in homogen respektive heterogen zusammengesetzten Klassen zeigen (Michaels & O’Connor, 2015). Dass dadurch eine Entwicklung des Lehrhandelns hin zu stärker dialogisch ausgerichteten Lehr-Lern-Gesprächen möglich wird, „zeigen detaillierte

Analysen von Klassengesprächen im Rahmen von Unterrichtsentwicklungs- und Weiterbildungsprogrammen“ (Pauli, 2010, S. 149).

Zu den in der Literatur thematisierten strategischen Anknüpfungspunkten zählen ganz grundsätzlich die Lehrperson und ihre *Einstellungen* gegenüber dem Lehr-Lern-Gespräch und seinen Akteurinnen und Akteuren. Des Weiteren liegen zahlreiche Empfehlungen zu denjenigen zwei Gesprächsschritten vor, die in der Regel der Lehrperson zufallen: Thematisiert wird, wie eine *Initiierung* optimal zu gestalten ist und wie das *Feedback* genutzt werden kann, um einen Dialog in Gang zu halten. Auch bestimmte *Verhaltensweisen* wie die gewährte Wartezeit im Anschluss an eine Frage respektive Antwort oder das gegenseitige Zuhören wurden als wichtige Determinanten für den dialogischen Charakter eines Lehr-Lern-Gesprächs identifiziert. Da solche dialogfördernden Verhaltensweisen keine Selbstverständlichkeit darstellen, müssen sie in der Regel aktiv thematisiert und eingeübt werden. Aus diesem Grund bildet ein entsprechendes *Verhaltens-training* eine weitere Komponente bei der Entwicklung einer dialogischen Gesprächsführung. Schliesslich wird auch der *Sitzordnung* eine gewisse Bedeutung zugesprochen. Entlang dieser Bereiche werden im Folgenden sowohl theoretisch-konzeptuelle Überlegungen als auch Forschungsbefunde zu möglichen Strategien der Gestaltung dialogischer Gesprächssequenzen näher ausgeführt.

Einstellungen der Lehrperson – Die Lehrperson muss selbst eine dialogorientierte Haltung einnehmen, was mit bestimmten Wertvorstellungen und Überzeugungen verbunden ist (Michaels & O'Connor, 2015, S. 337). Dies beginnt z. B. damit, dass sich die Lehrperson im Lehr-Lern-Gespräch weniger als Vermittlerin und stärker als Moderatorin von Wissen versteht (Seifried, 2009, S. 178). Damit einher geht die Einstellung, dass Lernende „conversants of consequence“ (vgl. Nystrand et al., 2003, S. 140) sind, also Gesprächsteilnehmende, die durch ihre Antworten den Verlauf eines Gesprächs mitbeeinflussen. Dies wiederum steht in enger Verbindung mit der Überzeugung, dass die Lernenden ebenfalls in der Lage sind, substanzielle Beiträge zu leisten, die für den weiteren Gesprächsverlauf produktive Anknüpfungspunkte bieten (Mercer & Dawes, 2014, S. 437). Eine solche Einstellung ist zum einen wichtig, weil das Denken das Handeln beeinflusst, zum anderen aber auch deshalb, weil sich diese Einstellung im Sinne einer sich selbst erfüllenden Prophezeiung auch auf das Verhalten der Lernenden auswirken kann (Achtenhagen & Pätzold, 2010, S. 146).

Initiierung – Auslöser von Gesprächssequenzen sind, wie in Kapitel 4.2 bereits ausgeführt, in der Regel Fragen der Lehrperson an die Lernenden (Seifried, 2009, S. 172). Deshalb betreffen die Strategien im Bereich der Initiierung vor allem die Formulierung von Fragen. Diese sollen ganz grundsätzlich „logisch korrekt, inhaltlich verständlich und altersgemäss angepasst, hinsichtlich der erwarteten Antwort bestimmt und für den Fortgang des Dialogs bzw. Unterrichtszweckmässig sein“ (Bittner, 2006, S. 108). Dubs (2009, S. 125) geht mit diesen Kriterien einig, ergänzt die Liste jedoch um weitere Aspekte: So sollten Fragen nur in Verbindung mit bestehender Erfahrung, bereits Gelerntem oder im Gespräch vorgelegten Informationen oder Problemen gestellt und zielstrebig, nicht suggestiv, kurz, natürlich und möglichst als W-Frage formuliert werden. Zudem

sollten keine Begriffe abgefragt werden und auf Ja-Nein-Fragen, Ratefragen und rhetorische Fragen sei ebenso zu verzichten wie auf unfertige Frageformulierungen (ebd.). Zusätzlich betont Dubs (2009, S. 125), dass zwischen geschlossenen und offenen Fragen unterschieden werden müsse und die Fragen in ihrem kognitiven Anforderungsniveau zu variieren seien.

Dem letztgenannten Punkt zufolge muss nicht jede Frage kognitiv anspruchsvoll sein. Bereits in Kapitel 5.3 wurde darauf hingewiesen, dass eine erweiterte Gesprächssequenz durchaus auch mittels einer kognitiv weniger anspruchsvollen Frage initiiert werden kann. Trotzdem kommt offenen – und damit tendenziell kognitiv herausfordernden – Fragen in dialogischen Gesprächssequenzen eine besondere Rolle zu. Sie lassen entweder mehr als nur eine richtige Antwort zu oder es gibt gar keine bereits zuvor feststehende richtige Lösung (Lee & Kinzie, 2012, S. 864). Als Beispiele für offenen Fragen lassen sich die folgenden nennen (vgl. Furtak & Ruiz-Primo, 2005, S. 23):

1. Erklärungen formulieren lassen: *Wie erklären Sie sich die konjunkturelle Entwicklung, die Sie hier abgebildet sehen?*
2. Daten und Muster interpretieren lassen: *Wenn Sie den hier abgebildeten konjunkturellen Verlauf betrachten, welches Muster erkennen Sie?*
3. Etwas vergleichen/kontrastieren lassen: *Betrachten Sie die konjunkturelle Entwicklung der zwei gezeigten Länder im Zeitverlauf. Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede fallen Ihnen auf?*
4. Abstimmungen durchführen und die verschiedenen Meinungen anschließend diskutieren: *Aus welchem Grund sind Sie der Meinung, dass wir das Rentenalter erhöhen sollten?*
5. Alltagserfahrungen austauschen lassen: *Wer kann von einer ähnlichen Erfahrung im Alltag oder im Ausbildungsbetrieb berichten?*

Bei den Beispielen 1 bis 3 handelt es sich um offene Fragen, die zwar mehr als eine richtige Antwort zulassen, bei denen aber dennoch richtige von falschen Antworten unterschieden werden können. Im Gegensatz dazu stehen die Beispiele 4 und 5: Für diese Fragen gibt es keine richtige respektive vordefinierte Antwort, weshalb es sich dabei in der Terminologie von Nystrand et al. (2003, S. 145) um sogenannte „authentische Fragen“ handelt. Weil bei diesen Fragen gänzlich neue Informationen in ein Gespräch eingebracht werden, die aufgegriffen, vertieft und elaboriert werden können, erweist sich der Einsatz solcher Fragen als sehr effektive Strategie, um dialogische Lehr-Lern-Gespräche zu initiieren.

Da offene Fragen im Vergleich mit geschlossenen Fragen potenziell interessantere und komplexere Ideen sowie Problemstellungen, die für die Lernenden bedeutsam sind, initiieren können, erhöht ihr Einsatz die Chance, dass die Lernenden zum Nachdenken angeregt und zu aktiver Gesprächsteilnahme motiviert werden (Michaels et al., 2008, S. 287; Pauli, 2010, S. 149). Des Weiteren vermochten

Studien zu belegen, dass zwischen dem kognitiven Anspruchsgehalt einer Initiierung und der darauf folgenden Antwort eine weitgehende Übereinstimmung besteht: Kognitiv anspruchsvollere Fragen führen vielfach zu einer entsprechend gehaltvolleren Antwort der Lernenden (Seifried, 2010, S. 393). Bei inhaltlosen Fragen besteht demgegenüber die Gefahr, dass sich die Lernenden ohne Interesse am Lehr-Lern-Gespräch beteiligen und Beiträge nur zur Demonstration einer aktiven (Schein-)Beteiligung einbringen (Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 87).

Die referierten Befunde zeigen auf, dass primär offene Fragen ein kognitiv herausforderndes – und damit auch ein kognitiv aktivierendes (vgl. Kap. 4.2) – Lehr-Lern-Gespräch initiieren können (Lee & Kinzie, 2012, S. 857; Wells & Arauz, 2006, S. 414). Zugleich gilt es jedoch auch festzuhalten, dass es alles andere als trivial ist, Fragen zu formulieren, die in jeder Hinsicht als idealtypisch zu beurteilen wären und entsprechend anspruchsvolle Denkprozesse auszulösen vermögen. Aus diesem Grund besteht eine weitere wirksame Strategie darin, für den Lernprozess zentrale Fragen bereits im Rahmen der Unterrichtsvorbereitung zu planen und vor allem auch verbal festzuhalten. Denn insbesondere die sorgfältige Wahl der Formulierung ist für den erfolgreichen Verlauf eines Gesprächs sehr entscheidend. Ansonsten kann es vorkommen, dass eine Lehrperson zwar eine grundsätzlich gut geeignete Idee für eine anregende Frage hat, das Denken der Lernenden dann aber wegen einer ungünstigen Formulierung trotzdem nicht anzuregen vermag (Blosser, 2000, S. 4).

Feedback – Mit ihrem Rückmeldeverhalten kann eine Lehrperson in vielen Fällen darüber entscheiden, ob sie eine Gesprächssequenz abschliessen oder weiterführen will. Aus diesem Grund kommt diesem Gesprächsschritt in dialogischen Gesprächssequenzen grosse Bedeutung zu (Alexander, 2008, S. 25). Vorliegende Forschungsbefunde weisen entsprechend darauf hin, dass Lehrpersonen, die stärker dialogisch ausgerichtete Lehr-Lern-Gespräche führen, die Beiträge ihrer Lernenden „keineswegs nur evaluieren, sondern auf vielfältige Weise aufgreifen, erweitern, akzentuieren und zum Ausgangspunkt weiterer Überlegungen der Beitragenden selbst und der ganzen Klasse machen“ (Pauli, 2010, S. 149). Verwendet die Lehrperson Feedback in diesem Sinne, werden die Lernenden nicht zu Stichwortlieferantinnen und Stichwortlieferanten gemacht, sondern beeinflussen mit ihren Beiträgen den weiteren Verlauf des Gesprächs massgeblich mit. Dadurch werden sie zu „conversants of consequence“ (vgl. Nystrand et al., 2003, S. 140), wie dies oben im Abschnitt „Einstellungen der Lehrperson“ bereits beschrieben wurde. In diesem Zusammenhang haben sich drei Strategien als sehr effektiv erwiesen: Aufforderung zu weiterer Elaboration, Revoicing und Uptake.

Die Strategie der *Elaboration* besteht darin, dass die Lehrperson die Lernenden dazu auffordert, eine gegebene Antwort weiter auszuführen. Diese Aufforderung kann sich an die gerade sprechende Person oder auch an die ganze Klasse richten. Michaels et al. (2008, S. 286) sprechen deshalb auch von „conversation extenders“. Dazu zählen Äusserungen wie z. B. „Eine Funktion von Geld ist die Wertaufbewahrung. Wo können Sie Geld zum Beispiel aufbewahren?“, „Bitte führen Sie Ihren Gedanken noch etwas weiter aus.“, „Wer kann hierzu noch etwas ergänzen?“, „Wer wiederholt in eigenen Worten nochmals, was Lia eben gesagt

hat?“ oder auch „Wie kommen Sie darauf?“ (Beispiele in Anlehnung an Dyke et al., 2011, S. 533; Furtak & Ruiz-Primo, 2005, S. 23; Mercer, 1995, S. 34; Michaels et al., 2008, S. 286; Wells, 1996, S. 87). Mit solchen und anderen Aufforderungen zur Klärung, Exemplifizierung, Erweiterung oder Begründung von bereits Gesagtem führt die Lehrperson zu einem einen geäußerten Gedanken nicht selbst zu Ende, sondern eröffnet diese Möglichkeit den Lernenden (Wells, 1996, S. 87). Zum anderen bietet sich der Einsatz dieser Strategie auch an, wenn sich Lernende im Unterricht nur sehr knapp, unklar oder gar unverständlich ausdrücken (Michaels & O'Connor, 2015, S. 334). Indem die Lehrperson in einem solchen Moment kritisch zurückfragt, anstatt den Gedanken im vermuteten Sinne der betreffenden Lernenden zu paraphrasieren, kann sie Missverständnissen vorbeugen und bringt zudem Interesse am Beitrag der Lernenden zum Ausdruck.

Für kritisch-interessiertes Zurückfragen eignet sich auch das *Revoicing*, das auf O'Connor und Michaels (1993) zurückgeht und von verschiedenen weiteren Autorinnen und Autoren als effektive Strategie für dialogische Lehr-Lern-Gespräche aufgegriffen wurde (z. B. Cazden & Beck, 2003; Dyke et al., 2011; Furtak & Ruiz-Primo, 2005; Pauli, 2010). Das Konzept beschreibt ein Verhalten, bei dem die Lehrperson den Beitrag einer oder eines Lernenden aufgreift, die Aussage dabei aber nicht nur wiederholt oder paraphrasiert, sondern immer auch nochmals zurückfragt, ob sie den Beitrag korrekt verstanden habe (O'Connor & Michaels, 2007, S. 280). Auf diese Weise erfolgt somit keine Aufforderung zu einer eigenständigen Elaboration, da die Lehrperson diese selbst vornimmt. Anstatt ihre Interpretation des Gehörten aber als selbstverständlich korrekt anzunehmen, hinterfragt sie diese durch das Revoicing kritisch: Mit einer Formulierung wie „Habe ich Sie richtig verstanden, wenn ich sage ...“ werden die jeweiligen Lernenden als Urheberinnen und Urheber einer bemerkenswerten Idee, Theorie oder Erklärung wertgeschätzt. Zudem erhalten sie die Möglichkeit, korrigierend einzugreifen, und „the teacher and student are positioned, momentarily, on equal footing, in co-constructing and jointly explicating an idea“ (ebd., S. 281). Gleichzeitig wird der betreffenden Äusserung durch die Wiederholung durch die Lehrperson zusätzliche Bedeutung zugesprochen und sie erhält mehr Aufmerksamkeit. Des Weiteren bietet sich der Lehrperson auf diese Weise die Möglichkeit, eine Äusserung mit Blick auf bessere Verständlichkeit leicht zu modifizieren und sie dadurch für den weiteren Diskurs anschlussfähiger zu machen (ebd.).

Beim *Uptake* schliesslich handelt es sich um eine Strategie, bei der die Lehrperson in der Anschlussfrage ein Element der vorausgehenden Antwort aufgreift und damit das Gespräch inhaltlich weiterentwickelt (Nystrand et al., 2003, S. 145). Es geht somit weniger darum, einen bereits eingebrachten Gedanken weiter zu vertiefen, als vielmehr darum, auf der Basis von zuvor Gesagtem einen neuen Gesprächsbaustein einzubringen. Ein idealtypisches Beispiel für eine Sequenz mit einem solchen Uptake wäre das folgende: „Welche Funktionen übt die Schweizerische Nationalbank aus?“ – „Die Schweizerische Nationalbank führt als unabhängige Zentralbank die Geld- und Währungspolitik des Landes.“ – „Das ist richtig, sehr gut! Welche Bedeutung hat die Geld- und Währungspolitik für ein Land?“ Eine andere Ausprägung der Strategie „Uptake“ besteht darin, in einer Diskussion im Sinne von „Was meinen Sie dazu?“ eine weitere Meinung einzuholen. Die

dahinter stehende Absicht besteht wiederum darin, dass die Lernenden durch das Aufgreifen von Beiträgen als „conversants of consequence“ (vgl. Nystrand et al., 2003, S. 140) Wertschätzung erfahren. Zudem müssen die Lernenden einander – insbesondere wenn unterschiedliche Meinungen diskutiert werden – gegenseitig zuhören, damit sie ihre Beiträge aufeinander beziehen können, und dieses Zuhören wiederum wirkt sich positiv auf ihr Verständnis aus (Nystrand et al., 2003, S. 145). Eine weitere Funktion der Uptake-Strategie besteht schliesslich darin, die Kohärenz des Lehr-Lern-Gesprächs insgesamt zu erhöhen, indem die Beiträge verschiedener Lernender aufgenommen und inhaltlich aufeinander bezogen werden (Nystrand et al., 2003, S. 145).

Die drei ausgeführten Feedback-Strategien haben gemeinsam, dass in ihnen ein wertschätzender Umgang mit den Beiträgen der Lernenden zum Ausdruck kommt. Auf diese Weise dienen sie nicht nur der Aufrechterhaltung des Gesprächsflusses, sondern gleichzeitig auch der positiven Verstärkung des Beteiligungsverhaltens. Wie Forschungsbefunde zeigen, kann eine solche Verstärkung dazu beitragen, die Aktivität der Lernenden zu erhöhen, und deren Motivation wie auch den Lernerfolg positiv beeinflussen (Dubs, 2009, S. 137; vertiefend zur Strategie der Verstärkung vgl. Dubs, 2009, S. 137–140). Dies kann sich indirekt ebenfalls positiv auf den Gesprächsverlauf auswirken.

Verhaltensweisen – Die bisherigen Ausführungen haben vielfältige theoretisch-konzeptuell erwogene und zum Teil auch empirisch gestützte Möglichkeiten aufgezeigt, die zur Förderung dialogischer Gesprächssequenzen eingesetzt werden können. Allerdings können diese Strategien nur dann greifen, wenn in der Klasse eine gut etablierte Diskussions- und Denkkultur vorliegt (Alexander, 2008, S. 27; Pauli, 2006a, S. 202; Pauli, 2010, S. 150). Denn auch eine optimal formulierte Frage löst keine Denkprozesse aus, wenn den Lernenden keine angemessene Warte- respektive Denkzeit gewährt wird, und die Antworten der Lernenden können nicht sinnvoll aufgegriffen werden, wenn nicht aufmerksam mitverfolgt wird, was sie sagen (Pauli, 2010, S. 150). Aus diesem Grund braucht es in einem Lehr-Lern-Gespräch gewisse Normen und Standards für den konversationellen Umgang miteinander (ebd.).

Mercer (2000, S. 43) spricht in diesem Zusammenhang von „ground rules for talking together“, die er wie folgt formuliert (Mercer, 2008, S. 42; vgl. auch Mercer, 2000, S. 162):

- We share our ideas and listen to one another.
- We talk one at a time.
- We respect each others' opinions.
- We give reasons to explain our ideas.
- If we disagree we try to ask “why?”.
- We always try to agree at the end.

Michaels et al. (2008, S. 286) verstehen darunter das Prinzip der „Accountability to the Learning Community“, das aber weitgehend die gleichen Punkte umfasst:

„participants listen to others and build their contributions in response to those of others. They make concessions and partial concessions (yes...but...) and provide reasons when they disagree or agree with others. They may extend or elaborate someone else’s argument, or ask someone for elaboration of an expressed idea“ (Michaels et al., 2008, S. 286).

Diese Regeln für das Verhalten im Lehr-Lern-Gespräch gelten nicht nur für die Lernenden, sondern ebenso für die Lehrperson. Insbesondere das Zuhören und die Wartezeit aufseiten der Lehrperson haben einen entscheidenden Einfluss auf die Entwicklung eines Dialogs, werden im Klassenzimmer aber häufig zu wenig berücksichtigt, wie die nachfolgenden Ausführungen zeigen sollen.

Damit eine Frage ihr volles Potenzial entfalten kann, braucht es nach deren Formulierung eine bestimmte Wartezeit – als optimal werden drei bis fünf Sekunden angesehen –, bevor eine Antwort eingefordert werden sollte (Borich, 2011, S. 325; Lipowsky, 2015, S. 80; Rowe, 1986, S. 48). Lehrpersonen warten im Anschluss an eine Frage jedoch häufig weniger als eine Sekunde, bevor sie jemanden aufrufen (Rowe, 1986, S. 43). Auch auf eine Antwort reagieren sie in der Regel in weniger als einer Sekunde (ebd.) und räumen sich dadurch auch selbst kaum Zeit ein, um einen Beitrag der Lernenden sorgfältig zu verarbeiten. Dies könnte zudem auch ein Indiz dafür sein, dass Lehrpersonen den Lernenden bisweilen zu wenig aufmerksam zuhören, weil sie auf ein bestimmtes Stichwort fokussiert sind, das es ihnen erlaubt, ihrer Unterrichtsplanung entsprechend weiterzufahren. Die problematische Wirkung einer sehr kurzen Wartezeit beschreibt Rowe (1978) wie folgt:

Suppose you had to sit all day every day answering questions. Suppose those questions were fired at you very rapidly, possibly at the rate of two or three questions per minute. Suppose you had to try to start an answer within 1 second. Suppose that when you did give an answer, the person asking the questions either reacted to the answer or asked another question within nine-tenths of a second. How do you think you would feel? Probably you would begin to suffer from what we might call “question shock.” (Rowe, 1978, S. 273–274)

Das Tempo im Unterricht etwas zu reduzieren und den Lernenden wie auch sich selbst Zeit zum Denken einzuräumen, würde nicht nur einem solchen „Fragen-Schock“ entgegenwirken, sondern sich auch ganz allgemein positiv auf den Unterricht und das Lernen auswirken, wie Rowe (1986) unter Berücksichtigung von knapp zwanzig Jahren Forschungstätigkeit bilanziert:

Under a wide variety of instructional situations and levels ranging from first grade through university level, from classrooms to museum and business settings, the quality of discourse can be markedly improved by increasing to 3 seconds or longer the average wait times used by teachers after a question and after a response. (Rowe, 1986, S. 48)

Auch Tobin (1987, S. 76–79) kommt in seinem Überblick zu Studien über Wartezeit in unterschiedlichen Fächern und Schulstufen zu dem Ergebnis, dass sich

längeres Warten sowohl positiv auf das Verhalten der Lehrperson als auch positiv auf das Verhalten der Lernenden auswirkt.

Die Veränderungen im Verhalten der Lehrpersonen trug Tobin (1987, S. 76–79) aus sieben Studien zusammen, in denen die Wartezeit als eine unabhängige Variable unterschiedlich modelliert worden war. Dabei zeigten sich bei einer Erhöhung der Wartezeit auf drei bis fünf Sekunden ähnliche Ergebnisse wie bei Rowe (1978, S. 281–285): 1. Die Lehrpersonen beanspruchten weniger Redezeit für sich. 2. Sie wiederholten sich innerhalb einer Gesprächssequenz weniger häufig. 3. Sie stellten weniger Fragen. 4. Es gab weniger Frageketten. 5. Es wurden mehr anspruchsvolle Fragen und 6. weniger anspruchslose Fragen gestellt. Zudem wurden 7. vermehrt Elaborationsfragen eingesetzt und 8. Äusserungen von Lernenden weniger wiederholt (im Sinne einer reinen Wiedergabe). 9. Allerdings berichteten die Lehrpersonen auch ein grösseres Unbehagen im Umgang mit einer längeren Wartezeit. Letzteres könnte erklären, weshalb sich der Transfer der theoretischen Erkenntnisse über den Nutzen einer längeren Wartezeit in die Praxis so schwierig gestaltet und die Lehrpersonen ihren Lernenden häufig weniger als eine Sekunde Wartezeit einräumen (vgl. Tobin, 1987, S. 79).

Die positiven Auswirkungen einer Erhöhung der Wartezeit auf die Verhaltensweisen der Lernenden arbeitete Tobin (1987, S. 79–81) unter Einbezug von 16 Studien heraus. Abermals zeigen sich ähnliche Ergebnisse wie in den Forschungsbefunden von Rowe (1978, S. 281–285): Dazu zählen 1. längere Antworten, 2. ein grösserer Anteil an der gesamten Redezeit und weniger unbeantwortete Fragen, 3. ein höherer Anteil an alternativen Antworten, 4. ein erhöhter kognitiver Gehalt der Antworten, 5. mehr durch Lernende initiierte Gespräche, 6. ein erhöhter Austausch unter den Lernenden, 7. als weniger schwierig wahrgenommene Lerninhalte (im Fach Physik), 8. weniger Verwirrung bei den Lernenden, 9. ein stärkeres Selbstvertrauen und eine bessere Klassengemeinschaft („esprit de corps“), 10. weniger Gesprächsunterbrechungen, 11. längere Gesprächspausen und 12. bessere Lernergebnisse, in einer Studie aber auch 13. eine erhöhte Lustlosigkeit (Fach Physik). So empfanden weibliche Lernende in Klassen mit weniger Wartezeit den Unterricht zwar als stärker formalisiert, aber auch als befriedigender als weibliche Lernende in Klassen mit mehr Wartezeit (Tobin, 1987, S. 80).

Verhaltenstraining – Die vorangehenden Abschnitte haben aufgezeigt, dass dialogische Gesprächssequenzen eine angemessene Gesprächskultur voraussetzen. Eine solche kann aber nicht von heute auf morgen geschaffen, sondern muss langfristig aufgebaut und vor allem auch kontinuierlich aufrechterhalten werden (Pauli, 2010, S. 150). Dabei ist zu beachten, dass die Gesprächskultur kontextabhängig ist und sich die Kommunikationsfähigkeit – wie auch alle anderen überfachliche Kompetenzen – am besten eingebunden in einen fachlichen Kontext fördern lässt (Reusser, 2006, S. 154). Dementsprechend fordert Dubs (2014, S. 102), dass die kommunikativen und sozialen Kompetenzen gezielt und so oft wie möglich in den Fachunterricht integriert zu fördern seien. Eine gezielte Förderung dieser Kompetenzen erfolgt insbesondere dann, wenn eine direkte Anwendung, z. B. im Rahmen von Lehr-Lern-Gesprächen, erfolgt, dabei aber auch eine explizite Vermittlung von Sozial- und Gesprächsführungsverhal-

ten (vgl. dazu den Abschnitt „Verhaltensweisen“) vorgenommen wird (Wells & Arauz, 2006, S. 417; vgl. z. B. Wegerif et al., 1999, S. 499). Die Forderung nach direkter Anwendung ergibt sich zum einen vor allem aus der Erkenntnis, dass Handlungskompetenzen primär durch entsprechende praktische Übung und weniger über theoretische Vermittlung erlangt werden (Wahl, 2002, S. 227). Zum anderen schafft die direkte Anwendung auch eine „situative Anbindung und Betroffenheit“ (Bauer-Klebl et al., 2001, S. 183–184): So kann den Lernenden beispielsweise der Wert einer Begründung oder auch der störende Effekt unaufgeforderter Zwischenrufe oder des Nichtausredenlassens in einer entsprechenden Situation sehr anschaulich aufgezeigt werden. Damit solche Verhaltenshinweise, die während der Erarbeitung von Lerninhalten quasi auf einer Metaebene zum Thema werden, von den Lernenden richtig verortet werden können, sind aber auch explizite Trainingseinheiten gleichermassen von Bedeutung. Deren Ziel sollte jedoch nicht darauf reduziert werden, die erwarteten Verhaltensweisen zu thematisieren, sondern auch darin bestehen, die Lernenden bei der Entwicklung eines Bewusstseins für ihre eigene Verantwortung im Klassenverband und im Lehr-Lern-Gespräch zu unterstützen. (ebd.).

Neben den Lernenden bedürfen aber auch die Lehrpersonen selbst meist eines entsprechenden Verhaltenstrainings. Denn wie bereits ausgeführt wurde, stellt das Führen von dialogischen Lehr-Lern-Gesprächen eine höchst anspruchsvolle Tätigkeit dar, sodass bei der Umsetzung einer dialogischen Ausrichtung nicht alle Lehrpersonen in gleichem Masse erfolgreich sind (vgl. Kap. 4.3). Wie für die Lernenden gilt daher auch für Lehrpersonen, dass Handlungskompetenz nicht mittels einer theoretischen Auseinandersetzung mit der Thematik, sondern vor allem durch praktisches Training erlangt werden kann (Wahl, 2002, S. 227). Diesbezüglich gehen Forschung wie auch Praxis der Lehrpersonenaus- und -weiterbildung davon aus, „dass Information darüber, was guten Unterricht ausmacht, zwar eine notwendige, keineswegs aber eine hinreichende Bedingung dafür ist, dieses Wissen in erfolgreiche Handlungen zu übersetzen“ (Helmke, 2014, S. 72). Die Konzeption eines praktischen Trainings für Lehrpersonen gestaltet sich allerdings ungleich schwieriger, als dies bei einem Training für die Lernenden der Fall ist. Dies beginnt bereits damit, dass Lehr-Lern-Gespräche für die Lehrperson „Handeln unter Druck“ (Wahl, 2002, S. 238) bedeuten, da sich das Wechselspiel zwischen den Fragen der Lehrperson und den Antworten der Lernenden in einem schnellen Wechsel vollzieht (vgl. Abschnitt „Wartezeit“). In solchen Situationen und unter solchen Bedingungen erweist sich die Veränderung von fest verankerten Verhaltensweisen als anspruchsvoller Prozess, der nur über mehrere Schritte vollzogen werden kann (Wahl, 2002, S. 232; zum Training von Interaktionshandeln vgl. ebd. S. 238–240). Mit dazu zählen auch Veränderungen auf der emotionalen Ebene, denn angestrebtes Handeln zeigt sich nur dann nachhaltig, wenn damit einhergehend auch eine entsprechende Integration auf emotionaler Ebene stattgefunden hat (Wahl, 2002, S. 230). Dies legt den Schluss nahe, dass die Strategie des Verhaltenstrainings für Lehrpersonen stets einer Kombination mit der Strategie „Einstellungen der Lehrperson“ bedarf (vgl. den entsprechenden Abschnitt oben).

Sitzordnung – Da die bisher ausgeführten Strategien alle eine Verhaltensänderung bedingen und deshalb mit einem entsprechenden Initialaufwand verbunden sind, wird abschliessend noch eine Möglichkeit aufgezeigt, die unmittelbar umgesetzt werden kann und dennoch einen gewissen Erfolg verspricht: McHoul (1978) zufolge wirkt sich auch die Sitzordnung auf die empfundenen Machtverhältnisse und damit einhergehend auf das Beteiligungsverhalten der Lernenden im Unterricht aus:

Configurations in which the participants arrange themselves in a circle are probably those in which the participation rights of all the members are defined as equal. In configurations where one or several members are spatially differentiated from the others, so that the pattern approaches a triangular, semicircular or parallelogrammatic form, participation rights in the interaction are no longer equal. An extreme form of the non-circular configuration would be a lecture in which there is one member at the apex of a triangle, facing all the other members arranged in rows parallel to the base of the triangle. Here the member at the apex typically has the right (and obligation) of sustained speech. Those who are arranged parallel to the triangle's base typically have the right only to listen. (McHoul, 1978, S. 184)

Demnach liegt ein erster Schritt für eine stärker dialogisch ausgerichtete Gesprächskultur bereits darin, eine frontal ausgerichtete Sitzordnung aufzulösen. Empirische Belege zum Effekt der Sitzordnung auf das Gesprächsverhalten sind allerdings nur wenige vorhanden (Marx et al., 1999, S. 250; Wannarka & Ruhl, 2008, S. 92) und zumeist älteren Datums (z. B. Jones & Gerig, 1994; Montello, 1992). Eine aktuellere Bestätigung für den positiven Einfluss einer stärker dialogisch ausgerichteten Sitzordnung findet sich beispielsweise bei Marx et al. (1999), die herausgefunden haben, dass eine Anordnung der Arbeitstische in einem Halbkreis eine stärkere Beteiligung der Lernenden bewirkt als eine Anordnung in Reihen. Durch ihre Befunde sehen sie auch die Annahme von Steinzor (1950) bestätigt, der davon ausgeht, dass vorwiegend mit Personen kommuniziert werde, zu denen ein direkter Gesichtskontakt bestehe. Auch dies spricht dafür, Arbeitstische im Klassenzimmer mit Blick auf eine stärker dialogisch ausgerichtete Gesprächskultur nicht in Reihen auszurichten, sondern beispielsweise in Form eines Hufeisens respektive in U-Form. Der auf diese Weise ermöglichte Gesichtskontakt zwischen den Lernenden dürfte dazu beitragen, dass sie sich im Lehr-Lern-Gespräch nicht ausschliesslich auf die Lehrperson konzentrieren, sondern sich in ihren Beiträgen vermehrt auch auf Äusserungen ihrer Mitlernenden beziehen.

Die in diesem Kapitel vorgestellten Strategien haben vielfältige Möglichkeiten zur Unterstützung des Aufbaus einer stärker dialogisch ausgerichteten Gesprächskultur aufgezeigt. Bei der Auseinandersetzung damit darf am Ende jedoch nicht vergessen gehen, dass der Zweck von Strategien darin liegt, ein bestimmtes Ziel auf möglichst systematische Weise zu erreichen. Aus diesem Grund sollten die möglichen Strategien zur Gestaltung dialogischer Gesprächssequenzen nicht losgelöst von ihrem Inhalt, dem beabsichtigen Ziel, der vorhandenen

Erfahrung und weiteren kontextrelevanten Merkmalen betrachtet werden:

Classroom conversations have histories and futures and they involve people who have relationships and cultural backgrounds; ways of speaking that work for some teachers and learners would not work for others. If we ignore content and context, we miss the nature of language as a social mode of thinking. (Mercer, 1995, S. 25)

Diese Forderung nach einem strategisch-sinnvollen, kontextuell angepassten Einsatz impliziert auch die ganz grundsätzliche Überlegung, ob in einer gegebenen Situation ein Lehr-Lern-Gespräch überhaupt angezeigt ist oder ob das anvisierte Ziel nicht vielleicht mit einer alternativen Unterrichtsmethode besser erreicht werden könnte (Mercer, 1995, S. 32). Denn für dialogische Lehr-Lern-Gespräche eignen sich vor allem Lerninhalte, die sich die Lernenden mit entsprechender Hilfestellung selbst erschliessen können, während beim Faktenwissen eher eine direktere Vermittlungsform angezeigt ist (Michaels et al., 2008, S. 291; O'Connor & Michaels, 2007, S. 285).

5.5 Zwischenfazit

Im Lehr-Lern-Gespräch interagiert die Lehrperson mit den Lernenden mit dem Ziel, diese in ihrem Wissen, Können und Verstehen weiterzubringen. An dieser Gesprächssituation beteiligen sich aufgrund des ungleich verteilten Wissens keine gleichberechtigten Kommunikationspartnerinnen und Kommunikationspartner, sondern die Lehrperson nimmt – nicht zuletzt auch aus institutionellen Gründen – eine den Lernenden übergeordnete Stellung ein. Neben dem Wissens- und Erfahrungsvorsprung liegt dies zusätzlich darin begründet, dass die Lehrperson die Verantwortung für den Lehr-Lern-Prozess trägt und dazu weitgehende Verfügungs- und didaktische Gestaltungsmacht besitzt. Im Lehr-Lern-Gespräch drückt sich dies darin aus, dass die Lehrperson über ein ständiges Rederecht verfügt und die Lernenden grundsätzlich nur dann sprechen sollen, wenn sie dazu aufgefordert werden. Auch ist es üblicherweise die Lehrperson, die Lehr-Lern-Gespräche initiiert, worauf die Lernenden mit entsprechenden Antworten zu reagieren haben. Diesbezüglich feststellen lässt sich des Weiteren, dass die Antworten der Lernenden in der Regel von der Lehrperson kommentiert werden, was zu dem für Lehr-Lern-Gespräche typischen IRF-Muster führt.

Im Unterricht treten IRF-Sequenzen nicht zufällig und isoliert auf, sondern sind in übergeordnete und thematisch gegliederte Gesprächsepisoden eingebettet. Neben diesem hierarchischen Aufbau ist bezüglich der sequenziellen Struktur zwischen klassischen Dreischritt- und erweiterten Gesprächssequenzen zu unterscheiden. Für das Lernen sind vor allem die erweiterten Gesprächssequenzen mit einer dialogischen Ausrichtung bedeutsam. Um das Entstehen solcher dialogischen Sequenzen im Unterricht zu fördern, können sich die Lehrpersonen unterschiedlicher Strategien bedienen. Dazu gehören sehr weitreichende, tiefgreifende Strategien, die sich ganz grundsätzlich auf die Einstellungen gegenüber dem Lehr-Lern-Gespräch und den Lernenden beziehen, aber auch ganz pragmatische

und praktisch einfach umsetzbare Strategien wie eine stärker dialogfördernde Ausrichtung der Sitzordnung.

Eine alleinige Betrachtung der sequenziellen Struktur eines Lehr-Lern-Gesprächs ermöglicht allerdings noch keinen Rückschluss darauf, ob das betreffende Gespräch im Sinne solcher Strategien auch tatsächlich dialogisch geführt wird. Denn die „Häufigkeit einzelner Äusserungsfolgen sagt zwar einiges über die Struktur der Kommunikation, jedoch noch nicht viel über deren Qualität aus“ (Seifried, 2010, S. 390). Das Vorliegen einer erweiterten Sequenz ist somit lediglich als notwendige, aber noch nicht als hinreichende Bedingung für dialogische Gesprächssequenzen aufzufassen. Im folgenden Kapitel wird daher in Ergänzung zur Strukturebene der Gesprächsprozess in den Fokus gerückt, wobei dargelegt wird, welche Indikatoren auf dieser Ebene für dialogische Gesprächssequenzen bedeutsam sind.

6 Prozessuale Gestaltung von Lehr-Lern-Gesprächen

[Participation in action] involves a shift from only focusing on learners as acquirers and constructors of knowledge toward focusing more broadly on learning patterns of participation that depend on both the contents of what is learned and the agency with which those contents are deployed in activity.
[Greeno, 2006, S. 538]

Schulisches Lernen kann durch den Einsatz von Lehr-Lern-Gesprächen positiv beeinflusst werden, weil das Denken der Lernenden wie bereits dargelegt sowohl durch Sprachrezeption als auch durch Sprachproduktion angeregt und gefördert wird (vgl. Kap. 4.2). Die Wirksamkeit von Lehr-Lern-Gesprächen ist allerdings nicht per se gegeben, sondern hängt u. a. auch stark davon ab, wie die Gespräche konkret verlaufen (Dubs, 2008, S. 9; Lipowsky et al., 2009, S. 528; Wuttke, 2012, S. 106). In Kapitel 5.4 wurde bereits ausgeführt, dass vor allem dialogische Gesprächssequenzen das Lernen zu unterstützen vermögen, deren lernförderliches Potenzial aber allein anhand ihrer Struktur nicht identifiziert werden kann. So können zwei Gesprächssequenzen in Bezug auf ihre Struktur durchaus identisch ausfallen, sich jedoch hinsichtlich des Beteiligungsgrads und des Engagements der Lernenden massgeblich unterscheiden (Wells, 1993, S. 3).

Für die Effektivität eines Lehr-Lern-Gesprächs ist Letzteres allerdings nicht schon an sich entscheidend, sondern die Beteiligung und das Engagement der Lernenden müssen im Rahmen der gegebenen Unterrichtszeit auch zielführend sein (Dubs, 2014, S. 123; Pauli, 2006a, S. 200). Das vor diesem Hintergrund selbst entwickelte Konzept der prozeduralen Produktivität greift diese Forderung konkret auf. Das Konzept beinhaltet drei Indikatoren, die für die Effektivität von Lehr-Lern-Gesprächen als mitbestimmend angesehen werden. In Kapitel 6.1 wird als Erstes die Grundidee des Konzepts vorgestellt, um im Anschluss daran die zugehörigen Indikatoren im Einzelnen beschreiben zu können: In Kapitel 6.2 geht es zunächst darum, wie sich das Lehr-Lern-Gespräch inhaltlich entwickelt. In Kapitel 6.3 wird der Fokus danach auf die Lernenden und ihren Beitrag gerichtet, bevor in Kapitel 6.4 aufgezeigt wird, wie wichtig es ist, in einem Gespräch aufgeworfene Fragen vollständig und präzise zu klären. Die Ausführungen werden erneut mit einem kurzen Zwischenfazit in Kapitel 6.5 abgeschlossen.

6.1 Konzept der prozeduralen Produktivität

Die didaktische Absicht hinter dem Einsatz von Lehr-Lern-Gesprächen besteht generell gefasst darin, dass die Lernenden die Lerninhalte nicht einfach passiv aufnehmen, sondern sich aktiv an der Wissenskonstruktion beteiligen sollen (vgl. Kap. 4.2). Diesbezüglich stehen „auf Lernprozesse ausgerichtete Dialoge und nicht nur eine bloße Gesprächsführung mit dem einzigen Ziel der Aktivierung der Lernenden im Vordergrund“ (Dubs, 2014, S. 122), wobei die Gestal-

tung solcher Dialoge der Verantwortung der Lehrperson obliegt (Pauli, 2006a, S. 200). Will man im Rahmen von empirischer Unterrichtsforschung die Qualität von Lehr-Lern-Gesprächen erfassen, können grundsätzlich drei Analyseebenen unterschieden werden (vgl. Dubs, 2014, S. 123; Pauli, 2006a, S. 201; Renshaw, 2004, S. 10–12), die nachfolgend ausgeführt werden:

1. *Soziale Ebene*: Ein Gespräch findet immer zwischen mindestens zwei Personen statt. Das Interaktionsverhalten zwischen diesen Personen wird auf der sozialen Ebene erfasst. Dazu gehören Pauli (2006a, S. 201) zufolge auch Aspekte, die zur „interaktiven Qualität des Gesprächs“ beitragen, z. B. die inhaltliche Progression und die Partizipationsstrukturen. Die inhaltliche Progression bezieht sich auf die Struktur respektive das Einbringen der Gesprächsbeiträge, z. B. darauf ob sich die einzelnen Wortmeldungen aufeinander beziehen und sinnvoll aufeinander aufbauen. Die Partizipationsstruktur berücksichtigt demgegenüber, inwiefern sich die am Gespräch Beteiligten in das Gespräch einbringen, z. B. ob jemand das Gespräch dominiert oder ob alle Beteiligten gleichermassen am Gespräch partizipieren.
2. *Inhaltliche Ebene*: In einem Gespräch wird über Themen gesprochen, die zum einen identitätsstiftend, zum anderen aber auch gemeinschaftsbildend sind. Diese Gesprächsgegenstände werden auf der inhaltlichen Ebene betrachtet. In einem Lehr-Lern-Gespräch handelt es sich dabei vorwiegend um Lerninhalte, die einen Identität stiftenden und gemeinschaftsbildenden Charakter besitzen, weil sie „die Entwicklung und Aufrechterhaltung von fachbezogenen Normen und Standards des Denkens, Problemlösens und Kommunizierens“ umfassen (Pauli, 2006a, S. 201).
3. *Individuelle Ebene*: Schliesslich lösen das Sprechen und das Zuhören in einem Gespräch unterschiedliche kognitive (vgl. Kap. 4.2), aber auch soziale, affektive und metakognitive Prozesse aus. Diese Prozesse, die bei allen am Gespräch Beteiligten ganz unterschiedlich ausfallen können, werden auf der individuellen Ebene untersucht.

Das im Rahmen der vorliegenden Arbeit entwickelte und nachfolgend vorzustellende Konzept der prozeduralen Produktivität berücksichtigt die soziale und die inhaltliche Ebene von Lehr-Lern-Gesprächen. Der Grund für diese Fokussierung liegt darin, dass die beiden Ebenen weitgehend beobachtbar und damit analysierbar sind. Die kognitiven, sozialen, affektiven und metakognitiven Prozesse, die durch ein Gespräch ausgelöst werden, vollziehen sich demgegenüber „im Kopf“ der Beteiligten und sind deshalb von aussen nur schwer erfassbar (vgl. dazu auch die Ausführungen in Kap. 3.3 zur methodischen Herausforderung der Erfassung kognitiver Lernaktivitäten). Des Weiteren nehmen Analysen der sozialen und der inhaltlichen Ebene von Lehr-Lern-Gesprächen im Klassenunterricht den Gesprächsprozess als Einheit in den Blick, während die Interaktionen mit der Lehrperson auf der individuellen Ebene für alle Lernenden einzeln zu untersuchen wären. Dies hätte zum einen zu weit von der übergeordneten Fragestellung weggeführt und wäre zum anderen mittels der zur Verfügung stehenden Ressourcen nicht zu leisten gewesen.

Das Konzept der prozeduralen Produktivität kann durch die Berücksichtigung dieser Ebenen im gegenwärtigen Diskurs um die Qualität von Lehr-Lern-Gesprächen verortet werden und versucht ebenfalls, Merkmale qualitativ hochstehender Interaktionen zwischen Lehrperson und Lernenden herauszuarbeiten. Trotzdem muss an dieser Stelle explizit festgehalten werden, dass das Konzept nicht mit einem Qualitätsindex gleichgesetzt werden darf. Ein Grund dafür besteht darin, dass „Qualität“ immer relativ zu verstehen ist, weil deren Einschätzung stets davon abhängt, wer diese Einschätzung in welchem Kontext zu welchem Zweck vornimmt (Clausen, 2002, S. 15; Harvey & Green, 2000, S. 17). Entsprechend ist auch die Bestimmung der Qualität eines Lehr-Lern-Gesprächs immer davon abhängig, in welchem Zusammenhang sie erfolgt, z. B. im Hinblick auf den Zweck, zu dem das Lehr-Lern-Gespräch im Unterricht eingesetzt wird. Wie bereits in Kapitel 5.3 dargelegt wurde, sind beispielsweise klassische Dreischrittsequenzen im Allgemeinen eher zu vermeiden, können jedoch durchaus sinnvoll sein, um an entscheidenden Stellen im Gespräch das Verständnis zu sichern. Ebenso sollte tendenziell zwar ein in Bezug auf Kriterien, die für einen dialogischen Lehr-Lern-Prozess von Bedeutung sind, produktiver Gesprächsprozess angestrebt werden, dennoch muss ein Produktivitätsverlust an sich nicht notwendigerweise problematisch sein, wie die weiteren Ausführungen in diesem Kapitel noch zeigen werden (vgl. auch Kap. 6.5).

Neben diesem relativen Charakter des Qualitätsbegriffs, ist „Qualität“ „ähnlich wie ‚Freiheit‘, ‚Gleichheit‘ oder ‚Gerechtigkeit‘ ... ein unscharfer, schwerlich präzise zu fassender Begriff“ (Harvey & Green, 2000, S. 18). Demgegenüber bietet das Konzept der Produktivität den Vorteil, dass es möglich ist, eine basale Definition aufzustellen, die den Begriff wertfrei und kontextunabhängig festzulegen vermag: Produktivität ist eine wirtschaftswissenschaftliche Kennzahl und definiert das Verhältnis zwischen Output und Input (Cantner, Krüger & Hanusch, 2007, S. 1, 29; vgl. Formel 6.1). Dabei gilt es analog zur von Helmke (2014, S. 67) in Bezug auf die Unterrichtsqualität vorgenommenen Unterscheidung, auch bei der Bemessung des Outputs zwischen der auf das Produkt und der auf den Prozess bezogenen Produktivität eines Lehr-Lern-Gesprächs zu differenzieren: Bei der auf das Produkt bezogenen Produktivität entspricht der Output einem beabsichtigten Lernprodukt, z. B. Leistung oder Motivation, während sich der Output bei der auf den Prozess bezogenen Produktivität auf bestimmte Kriterien bezieht, die für den Lehr-Lern- respektive den Interaktionsprozess von Bedeutung sind. Dazu zählt u. a. das Beteiligungsverhalten der Lernenden (ebd.).

$$\text{Allgemeine Produktivität} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}} \quad (6.1)$$

So wie es im Rahmen der vorliegenden Arbeit konzipiert wurde, bezieht sich das Konzept der Produktivität auf die Prozessebene und kann daher als prozedural charakterisiert werden, was ganz generell, beispielsweise dem Duden zufolge, „verfahrensmäßig; den äußeren Ablauf einer Sache betreffend“ bedeutet (www.duden.de, Lemma „prozedural“). Die prozedurale Produktivität einer Gesprächssequenz beschreibt somit den Gesprächsverlauf in Bezug auf Krite-

rien, die für einen dialogischen Lehr-Lern-*Prozess* von Bedeutung sind. Aus dieser Bestimmung geht implizit auch hervor, dass von einem prozedural produktiven Lehr-Lern-Gespräch nicht direkt auf das Vorliegen einer für das damit angestrebte Lern*produkt* produktiven Gesprächssequenz geschlossen werden kann. So werden – wie unten im Detail dargelegt werden wird – beispielsweise der kognitive Anspruchsgehalt der in den Sequenzen gestellten Fragen oder ihr didaktischer Gehalt hinsichtlich der unterrichtlichen Zielsetzung nicht näher betrachtet. Zudem sind im Rahmen von Lehr-Lern-Gesprächen im Klassenverband grundsätzlich alle Lernenden in das Gespräch involviert; ob und wie stark die einzelnen Beteiligten letzten Endes davon profitieren, hängt hingegen sehr stark von der individuellen Auseinandersetzung mit den Gesprächsinhalten ab (vgl. Ausführungen zum Angebots-Nutzungs-Modell in Kap. 3.3). Diese individuelle Ebene der Gesprächsanalyse wird – wie weiter oben festgehalten wurde – mit dem Konzept der prozeduralen Produktivität nicht erfasst. Wie die folgenden Ausführungen zeigen, ist das Vorliegen von prozeduraler Produktivität gleichwohl grundsätzlich eine Voraussetzung dafür, dass in einem Lehr-Lern-Gespräch Lernen im Sinne von Verstehen stattfinden kann, weil entsprechende Gesprächssequenzen den Lernenden die Möglichkeit eröffnen, sich substantiell am Gespräch zu beteiligen. Insofern stellt prozedurale Produktivität eine weitere notwendige, aber wiederum nicht hinreichende Bedingung für bedeutungsvolles Lernen dar.

Unter der prozeduralen Produktivität eines Lehr-Lern-Gesprächs wird im Folgenden in Anlehnung an Formel 6.1 ein Mass verstanden, das das Input-Output-Verhältnis gemäss Formel 6.2 definiert. Daraus resultiert ein P-Index, dessen Wertebereich sich von 0 bis 1 erstreckt. Die einzelnen Indikatoren werden nachstehend kurz umrissen, bevor sie in Kapitel 6.2 bis 6.4 präzise beschrieben und theoretisch begründet werden.

$$\text{P-Index} = \frac{IE}{Ex} * BL * IVP \quad (6.2)$$

Output:

IE: Interaktionselemente; unterschiedliche Gesprächsgegenstände

Input:

Ex: Exchanges; Wechsel zwischen den Gesprächsbeiträgen der Lehrperson und der Lernenden

Gewichtungsfaktoren:

BL: Beitrag der Lernenden

IVP: Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision

- **Input:** Als Input wird die Anzahl **Exchanges (Ex)** einbezogen. Ein Exchange beschreibt dabei ein Wechsel zwischen den Gesprächsbeiträgen der Lehrperson und der Lernenden, der in der Regel aus einer Frage und der darauf bezogenen Antwort besteht. Die Anzahl Exchanges werden als Input betrachtet, weil die Lehrperson im Unterricht bestimmen kann, nach

wie vielen Exchanges sie ein Gespräch mit einem abschliessenden Feedback beenden möchte (vgl. Kap. 5.1 und Kap. 5.3).

- **Output:** Als Output wird die Anzahl der **Interaktionselemente (IE)** definiert, die im Rahmen eines Lehr-Lern-Gesprächs bearbeitet werden. Unter einem Interaktionselement wird in der vorliegenden Arbeit ein spezifischer Lerninhalt verstanden, dessen Bearbeitung von der Lehrperson in der Regel mit einer Frage initiiert wird, mittels deren sie eine Antwort der Lernenden einholen möchte. Das betreffende Interaktionselement wird danach im Lehr-Lern-Gespräch so lange thematisiert, wie die Lehrperson auf der Suche nach der vorgesehenen Antwort ist (z. B. „Welche Funktionen erfüllt Geld?“). Sobald die Lehrperson eine Frage stellt, die auf eine andere Antwort abzielt, wird ein neues Interaktionselement angesprochen (z. B. nachdem geklärt wurde, dass Geld die Funktion der Wertaufbewahrung erfüllt: „Wo können Sie Geld beispielsweise aufbewahren?“).

Zwischen der Anzahl Exchanges und der Anzahl Interaktionselemente besteht eine direkte Input-Output-Relation: So hat beispielsweise ein Lehr-Lern-Gespräch, das in vier Exchanges vier unterschiedliche Interaktionselemente thematisiert, eine maximale Input-Output-Relation von 4:4.⁵ In einem solchen Gespräch leistet somit jeder Sprechbeitrag einen Beitrag zur inhaltlichen Entwicklung des Gesprächs. Demgegenüber hat ein Lehr-Lern-Gespräch, das sich über vier Exchanges hinweg immer auf dasselbe Interaktionselement bezieht, z. B. weil die Lehrperson auf der Suche nach der einen richtigen Antwort ist, eine wesentlich geringere Input-Output-Relation von 1:4. Das Input-Output-Verhältnis erfasst somit die inhaltliche Progression und ist der weiter oben eingeführten sozialen Ebene der Gesprächsanalyse zuzuordnen. Die Begründung dafür, weshalb der Wert des Verhältnisses von Anzahl Exchanges zu Anzahl Interaktionselemente in der Tendenz hoch ausfallen sollte, findet sich in Kapitel 6.2.

Für die prozedurale Produktivität eines Lehr-Lern-Gesprächs ist aber nicht einzig das Verhältnis zwischen Interaktionselementen und Exchanges relevant, sondern vor allem auch, wie stark sich die Lernenden am Gespräch beteiligen und wie umfassend und präzise die thematisierten Inhalte bearbeitet werden. Aus diesem Grund fliessen zwei **Gewichtungsfaktoren** in die Berechnung der prozeduralen Produktivität mit ein:

- **Beitrag der Lernenden (BL):** Das primäre Ziel eines Lehr-Lern-Gesprächs besteht darin, Wissen gemeinsam zu ko-konstruieren respektive die Lernenden zu neuen Erkenntnissen zu bringen (vgl. Kap. 4.2). Beteiligen sich die Lernenden nicht substanziell am Austausch, wird dieses Ziel verfehlt und das betreffende Lehr-Lern-Gespräch wird nicht als maximal prozedural produktiv betrachtet, und zwar unabhängig davon, welches

⁵Für die vorliegende Arbeit wird definiert, dass ein Lehr-Lern-Gespräch nicht mehr Interaktionselemente als Exchanges aufweisen kann, weshalb die maximale Ausprägung des Verhältnisses beim Wert 1 liegt (vgl. Kap. 9.4.5).

IE/Ex-Verhältnis vorliegt. In die Berechnung der prozeduralen Produktivität fließt deshalb der Gewichtungsfaktor BL mit ein, der Auskunft über den Beitrag der Lernenden gibt. Da diese ihre Beteiligung verweigern, aber auch sehr gehaltvolle Beiträge leisten können, liegt der Wertebereich zwischen 0 und 1. Der Wert 0 bedeutet, dass ein Beitrag der Lernenden ausbleibt oder die inhaltliche Passung fehlt, während der Wert 1 für eine substanzielle Beteiligung der Lernenden über alle bearbeiteten Interaktionselemente hinweg steht. Dieser Indikator berücksichtigt somit die Beteiligungsverhältnisse im Lehr-Lern-Gespräch und ist entsprechend wiederum der sozialen Ebene der Gesprächsanalyse zuzuordnen. Die ausführliche Beschreibung dieses Indikators inklusive seiner theoretischen Begründung erfolgt in Kapitel 6.3.

- **Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision (IVP):** Werden in einem Gespräch Fragen unvollständig beantwortet oder bleiben Missverständnisse ungeklärt, wird ein Lehr-Lern-Gespräch nicht als maximal prozedural produktiv betrachtet, und zwar unabhängig davon, welches IE/Ex-Verhältnis vorliegt. In die Bestimmung der prozeduralen Produktivität fließt deshalb der Gewichtungsfaktor IVP mit ein, der Auskunft über die inhaltliche Vollständigkeit und Präzision in einem Lehr-Lern-Gespräch gibt. Da ein Lehr-Lern-Gespräch in Bezug auf die aufgeworfenen Fragen komplett unvollständig und/oder inhaltlich falsch, aber auch vollständig und präzise sein kann, liegt der Wertebereich wiederum zwischen 0 und 1. Der Wert 0 bedeutet, dass die thematisierten Interaktionselemente nicht oder falsch bearbeitet werden, während der Wert 1 für vollständige inhaltliche Korrektheit und Präzision über alle bearbeiteten Interaktionselemente hinweg steht. Dieser Indikator nimmt somit die Vermittlung der fachlichen Inhalte in den Fokus und ist deshalb der inhaltlichen Ebene der Gesprächsanalyse zuzuordnen. Die ausführliche Beschreibung dieses Indikators inklusive seiner theoretischen Begründung findet sich in Kapitel 6.4.

Damit die prozedurale Produktivität von Lehr-Lern-Gesprächen am Ende als P-Index berechnet werden kann, muss die Ausprägung der einzelnen Indikatoren zuverlässig bestimmt werden können. Das Vorgehen dazu wird in Kapitel 9.4.5 zum entsprechenden Kodier- und Auswertungsverfahren dargelegt. Dabei bleibt – wie aus den vorangehenden Ausführungen indirekt hervorgeht – die für Lehr-Lern-Gespräche aufgewendete Unterrichtszeit unberücksichtigt. Der Grund dafür liegt in den folgenden Überlegungen: Erstens wird die Dauer eines Sprechbeitrags nicht als Indikator für dessen Qualität erachtet. So kann beispielsweise eine hoch anspruchsvolle Berechnung durchgeführt und das Ergebnis in einem Wort berichtet werden, während eine sehr lange Antwort unter Umständen nur sehr wenige substanzielle Ausführungen enthalten kann (vgl. dazu auch Kap. 6.3). Zweitens ergibt sich aus dem Verhältnis der Anzahl thematisierter Interaktionselemente und der Anzahl Exchanges ein einfach ermittelbarer und interpretierbarer Wert (maximale Ausprägung entspricht Wert 1). Würde man die eingesetzte Zeit als Indikator verwenden, würde sich die Situa-

tion ungleich schwieriger gestalten: Denn wenn die Anzahl Interaktionselemente zur Dauer der Sequenz ins Verhältnis gesetzt werden würde, wäre der Wertebereich nicht klar definiert. Zusätzlich bräuchte es für die Interpretation eine ungefähre Vorstellung davon, wie viel Unterrichtszeit für die Bearbeitung eines Interaktionselements im Durchschnitt angemessen wäre. Die Festlegung einer solchen Bemessungsgrundlage wäre aufgrund des ersten Arguments indes kaum möglich. Drittens wird mit der Bestimmung der prozeduralen Produktivität das Ziel verfolgt, darzulegen, in welchem Ausmass Lehr-Lern-Gespräche dialogisch geführt werden und wo gegebenenfalls Entwicklungsbedarf besteht. Der Zeitfaktor spielt dabei eine untergeordnete Rolle.

Die oben stehende Übersicht über die Elemente des Konzepts der prozeduralen Produktivität zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Prozess eines Lehr-Lern-Gesprächs dann als maximal produktiv (Wert 1) betrachtet werden kann, wenn mit jedem Exchange ein neuer Lerninhalt (Interaktionselement) eingebracht wird, wenn die Lehrperson die Lernenden dazu bringt, sich an der Erarbeitung dieser Lerninhalte substanziell zu beteiligen, und wenn am Ende alle aufgeworfenen Fragen vollständig und präzise geklärt wurden. Im Gegensatz dazu erhält die prozedurale Produktivität – aufgrund der multiplikativen Beziehung der Indikatoren (vgl. Formel 6.2) – immer dann die minimale Ausprägung (Wert 0), wenn eine Beteiligung der Lernenden komplett ausbleibt und/oder wenn das Gespräch inhaltlich in Bezug auf sämtliche angesprochenen Interaktionselemente unvollständig und/oder fehlerhaft verläuft.

Die Notwendigkeit dieser multiplikativen Kombination ergibt sich daraus, dass sich eine tiefe Ausprägung in nur einem der drei Indikatoren bereits negativ auf einen Gesprächsprozess auswirkt, wie nachfolgend aufgezeigt wird:

- *Geringe inhaltliche Progression (IE/Ex)*: Ein Gespräch, in dem die Lernenden am Ende eine substanzielle und inhaltlich präzise Antwort zu geben vermögen, wird in Bezug auf den Gesprächsprozess als wenig produktiv erachtet, wenn das Gespräch unzählige Sprecherwechsel zwischen der Lehrperson und den Lernenden erforderte. Denn solche Gespräche verlieren sehr schnell sowohl an Effizienz als auch Effektivität (vgl. Kap. 6.2).
- *Fehlender Beitrag der Lernenden (BL)*: Ein Gespräch mit einer sinnvollen inhaltlichen Progression, das inhaltlich korrekt ist, den Lernenden aber lediglich die Rolle der Stichwortlieferantinnen und Stichwortlieferanten zuweist, wird in Bezug auf den Gesprächsprozess als wenig produktiv erachtet, weil den Lernenden dadurch zu wenige Gelegenheiten für einen substanziellen Beitrag eröffnet werden. Gerade solche substanziellen Beiträge sind für den lernförderlichen Charakter einer Gesprächssequenz jedoch unabdingbar (vgl. Kap. 6.3).
- *Fehlende inhaltliche Vollständigkeit und Präzision (IVP)*: Ein Gespräch mit einer sinnvollen inhaltlichen Progression und substanziellen Beiträgen der Lernenden wird in Bezug auf den Gesprächsprozess als wenig produktiv erachtet, wenn die besprochenen Inhalte unvollständig oder falsch sind.

Denn die Lehrperson ist dafür verantwortlich, dass die in einem Lehr-Lern-Gespräch besprochen Inhalte zu einem „vor dem Hintergrund der Fachkultur anerkannten Verständnis oder Begriff“ konvergieren (Pauli, 2006a, S. 200, vgl. auch Kap. 6.4), was bei inhaltlichen Mängeln nicht der Fall ist.

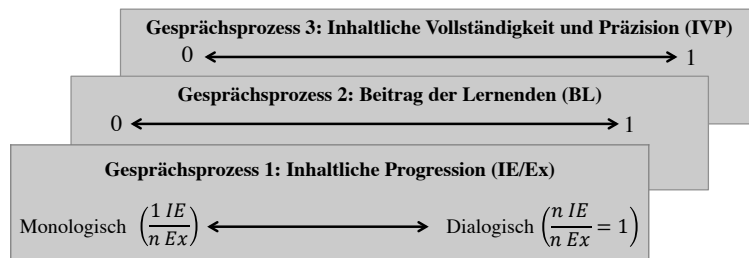
Vor diesem Hintergrund sollten Gesprächssequenzen, in denen die prozedurale Produktivität den Wert 0 annimmt, möglichst vermieden werden, während eine möglichst positive Ausprägung der drei Indikatoren als lernförderlich angesehen werden kann. Allerdings impliziert das Konzept der prozeduralen Produktivität nicht die Annahme, dass ein Lehr-Lern-Gespräch nur dann als didaktisch hochwertig angesehen werden kann, wenn alle Gesprächssequenzen maximal prozedural produktiv verlaufen. Eine durchgehende Maximalausprägung scheint weder erforderlich noch realistisch zu sein, wie die folgenden Beispiele zeigen:

- *Inhaltliche Progression (IE/Ex)*: Die Lehrperson kann den Sinn einer erhaltenen Antwort nicht erschliessen und bittet um Präzisierung. Auf diese Weise nimmt sie zwar einen Verlust in der prozeduralen Produktivität in Kauf (Wert des IE/Ex-Verhältnisses sinkt), zeigt dafür aber Wertschätzung für den Beitrag der Lernenden (vgl. Kap. 5.4, Abschnitt „Feedback“).
- *Beitrag der Lernenden (BL)*: Die Lehrperson bespricht am Ende einer Lektion eine Aufgabe mit den Lernenden. Die Besprechung der gesamten Aufgabe ist ihr wichtig, weil in der Folgewoche eine Prüfung ansteht. Da die Zeit knapp wird, ergänzt die Lehrperson die Antworten der Lernenden schliesslich selbst in substanzieller Weise. Damit geht ein Verlust in der prozeduralen Produktivität einher (BL-Wert sinkt), dafür kann die Lehrperson sicherstellen, dass die Lernenden die korrekten Antworten für eine optimale Prüfungsvorbereitung kennen.
- *Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision (IVP)*: Lehr-Lern-Gespräche entwickeln sich gerade bei einer dialogischen Ausrichtung in vielfältige Richtungen. So können z. B. bei einer Diskussion über wirtschaftliche Rohstoffe plötzlich geologische Kenntnisse erforderlich werden. Solche Diskurse können schnell – und vielleicht auch unbemerkt – an inhaltlicher Präzision verlieren, was wiederum einen Verlust in der prozeduralen Produktivität zur Folge hat (IVP-Wert sinkt). Obgleich generell zu vermeiden, scheinen fachliche Mängel eher unproblematisch zu sein, solange davon keine zentralen inhaltlichen Konzepte, sondern lediglich inhaltliche Nebenschauplätze betroffen sind. Letzten Endes entspricht ein absolut fehlerfreier Unterricht vermutlich auch mehr einer Idealvorstellung als der Realität, wie eine Simulationsstudie von Krauss und Brunner (2011) gezeigt hat (vgl. dazu die Ausführungen in Kap. 6.4).

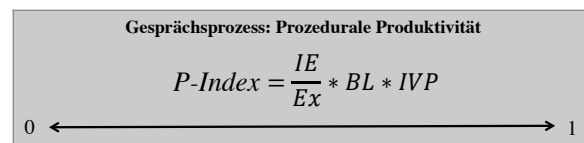
Die Ausführungen machen deutlich, dass Verluste in der prozeduralen Produktivität durchaus das Ergebnis bewusster und sinnvoller didaktischer Entscheide zugunsten anderer lernförderlicher Aspekte sein können. Auch stellen vereinzelte prozedural unproduktive Gesprächssequenzen die Qualität eines gesamten

Lehr-Lern-Gesprächs noch lange nicht infrage. Problematisch scheint es hingegen zu sein, wenn Verluste in der prozeduralen Produktivität eher die Regel als die Ausnahme bilden. Der Wert des nach Formel 6.2 berechneten P-Index (z. B. .35) lässt in einem solchen Fall jedoch keinen Rückschluss darauf zu, ob ein Produktivitätsverlust auf ausgeprägte Scheindialoge (vgl. Kap. 6.2), Lernen-ende in der Rolle von Stichwortlieferantinnen und Stichwortlieferanten und/oder fachliche Mängel zurückzuführen ist. Aus diesem Grund bietet sich neben der holistischen Betrachtung mit dem P-Index auch eine separate Analyse der Ausprägungen der einzelnen Indikatoren an (z. B. $IE/Ex = .7$; $IVP = 1$; $BL = .5$). Dadurch wird ersichtlich, dass der Verlust der prozeduralen Produktivität im Beispiel mit einem P-Index von .35 auf eine nicht maximale inhaltliche Progression und einen nicht substanziellen Beitrag der Lernenden zurückzuführen ist, während inhaltliche Vollständigkeit und Präzision gegeben sind.

Der Entscheid, ob bei der Analyse der prozeduralen Produktivität eine separate oder die zum P-Index kombinierte, holistische Betrachtung der drei Indikatoren erfolgen soll (vgl. Abb. 6.1), hängt somit stark vom beabsichtigten Zweck ab: Die holistische Betrachtung ermöglicht einen raschen ersten Gesamteindruck. Eine separate Betrachtung ist demgegenüber angezeigt, wenn es darum geht, Optimierungspotenzial hinsichtlich der prozeduralen Produktivität zu identifizieren.



(a) separate Betrachtung der Indikatoren



(b) holistische Betrachtung der Indikatoren als P-Index

Abb. 6.1: Analyse der prozeduralen Produktivität (Eigenentwicklung).

In den folgenden Kapiteln 6.2–6.4 werden die einzelnen Indikatoren nun detailliert beschrieben, wobei insbesondere auch ihre Relevanz theoretisch begründet werden soll.

6.2 Inhaltliche Progression

Die inhaltliche Progression beschreibt das *Input-Output-Verhältnis* zwischen den innerhalb einer Gesprächssequenz *bearbeiteten Interaktionselementen und den dazu erforderlichen Exchanges* (IE/Ex). Je höher der Wert dieses Verhältnisses ausfällt, desto mehr Exchanges leisten einen genuinen Beitrag zur Erarbeitung neuer Lerninhalte und desto effektiver entwickelt sich das Lehr-Lern-Gespräch inhaltlich. „Genuin“ heisst in diesem Zusammenhang, dass der Exchange einen neuen inhaltlichen Aspekt in das Gespräch einbringt und nicht der Bearbeitung eines Interaktionselements eines vorausgehenden Exchanges dient.

In der vorliegenden Arbeit werden in Bezug auf die inhaltliche Progression drei Grundtypen unterschieden: der *klassische Dreischritt*, der per definitionem immer ein maximales Input-Output-Verhältnis mit dem Wert 1 aufweist, der *Scheindialog* mit einem tiefen Wert in Bezug auf die Input-Output-Relation sowie der *echte Dialog*, der in der Regel einen hohen Wert hinsichtlich des Input-Output-Verhältnisses aufweist. Die drei Typen sind in Abbildung 6.2 dargestellt und werden mit je einem Beispiel veranschaulicht. In einem Lehr-Lern-Gespräch treten diese drei Typen allerdings nicht notwendigerweise in ihrer Reinform auf. So weist ein echter Dialog meist kein maximales Input-Output-Verhältnis auf, weil nicht immer jede Antwort produktiv verwertet werden kann. Dennoch sollten klassische Dreischritte und Scheindialoge im Allgemeinen vermieden werden, wie die nachfolgenden Ausführungen zeigen (vgl. dazu auch Kap. 5.3).

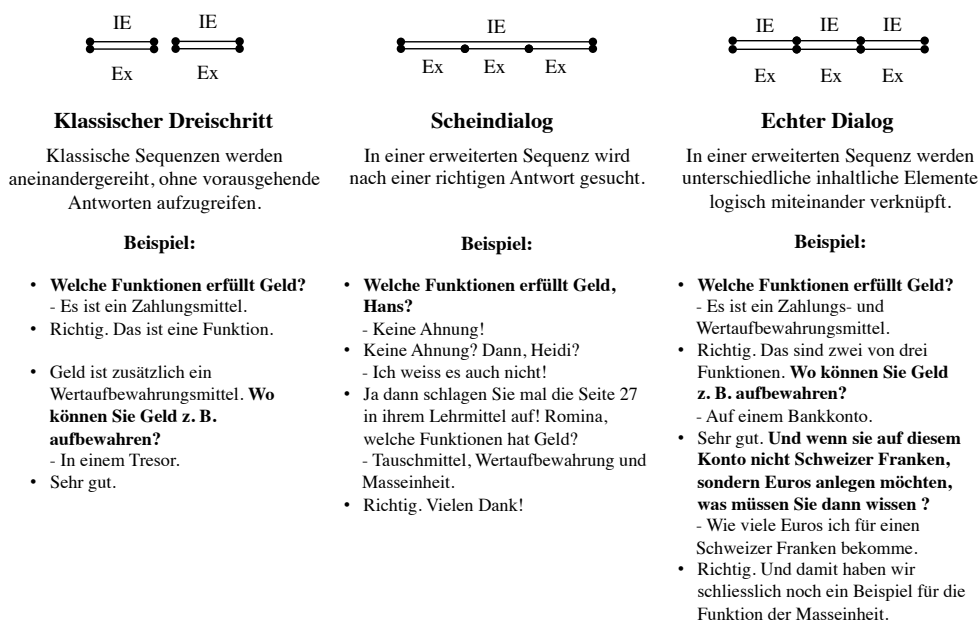


Abb. 6.2: Veranschaulichung der inhaltlichen Progression (fett gedruckt sind die jeweiligen Interaktionselemente [IE]; Wortmeldungen der Lehrperson beginnen mit einem Punkt, die Antworten der Lernenden eingerückt mit einem Strich).

Die Relevanz der inhaltlichen Progression im Sinne eines echten Dialogs ergibt sich für die prozedurale Produktivität aus der Überlegungen, dass es Aufgabe

der Lehrperson ist, das Gespräch gezielt zu strukturieren und dadurch ein inhaltliches Durcheinander ebenso zu verhindern wie einen ineffizienten Wechsel von Fragen und Antworten, der nur über lange Umwege zum Ziel führt (Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 83; Bittner, 2006, S. 95, 100; Pauli, 2006a, S. 193). Ein solch unökonomisch ablaufendes Lehr-Lern-Gespräch ergibt sich beispielsweise oftmals bei Ratefragen, bei denen die Lernenden die von der Lehrperson gesuchte Antwort nicht mit einer gezielten Denkleistung erschliessen können, sondern ihnen nichts anderes übrig bleibt, als willkürlich zu raten (Pauli, 2006a, S. 193). Gemäss dem Konzept der prozeduralen Produktivität ist die inhaltliche Progression dann als unökonomisch zu betrachten, wenn die Anzahl bearbeiteter Interaktionselemente in einem klaren Missverhältnis zu den dazu eingesetzten Exchanges steht (Wert für IE/Ex fällt tief aus). Dubs (2008, S. 9) bezeichnet solche ineffektiven Gespräche als „Scheindialoge“: „Besonders wirkungslos sind die immer wieder zu beobachtenden Scheindialoge, bei denen nur auf die Schüleraktivitäten, nicht aber auf die inhaltliche Substanz geachtet wird.“

Eine gezielte Strukturierung und auch ein Mehr an inhaltlicher Substanz könnte eine Lehrperson theoretisch durch den Einsatz klassischer Dreischrittsequenzen erreichen. Doch wie in Kapitel 5.3 bereits dargelegt wurde, werden solche klassischen Sequenzen in der Regel ebenfalls als problematisch erachtet: Sie lassen Lernpotenzial ungenutzt, es besteht eine erhöhte Gefahr für Missverständnisse und nicht zuletzt beteiligen sich Lernende aufgrund fehlenden Interesses häufig nur wenig aktiv an solchen Gesprächen (vgl. Furtak & Ruiz-Primo, 2005, S. 25; Wells & Arauz, 2006, S. 385; Wuttke, 2005, S. 49; Wuttke & Seifried, 2016, S. 350). Zudem zeigt sich in Lehr-Lern-Gesprächen, die primär durch klassische Sequenzen geprägt sind, häufig eine der folgenden beiden ungünstigen Verhaltensweisen der Lehrperson: Entweder vermittelt die Lehrperson komplexe Sachinhalte, stellt dabei aber nur wenige und eher anspruchslose Fragen (Wuttke & Seifried, 2016, S. 350), oder sie teilt das Unterrichtsthema in zahlreiche „Mini-Wissenspakete“ auf und stellt den Lernenden dazu Fragen, die sie mit dem vorhandenen Wissen bereits beantworten können (Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 101). Im ersten Fall übernimmt die Lehrperson die notwendige Wissensvermittlung weitgehend selbst, stellt zur Aktivierung der Lernenden von Zeit zu Zeit zumeist einfache Fragen – die überdies häufig einen klaren Hinweis darauf enthalten, welche Antwort erwartet wird, um auf diese Weise möglichst direkt das vorgesehene Stichwort zu hören – und fährt danach wieder mit der Informationsvermittlung fort (Mercer, 1995, S. 26). Im zweiten Fall können sich die Lernenden – wie bereits in Kapitel 4.3 zum Lehrvortrag mit verteilten Rollen ausgeführt – zwar an der inhaltlichen Progression beteiligen, der Zusammenhang zwischen den isoliert abgefragten Elementen wird dabei aber selten erkannt (Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 101). In klassischen Sequenzen schreitet der Unterricht inhaltlich betrachtet somit in beiden Fällen scheinbar zügig vorwärts – allerdings nur scheinbar deswegen, weil das Lernen im Sinne von Verstehen dabei häufig zu kurz kommt.

Sowohl klassische Sequenzen, die einem der beiden beschriebenen problematischen Abläufe folgen, als auch erweiterte Sequenzen, die in Form von Scheindialogen geführt werden, sind somit klar von echten Dialogen abzugrenzen. Weil die

Lehrperson in diesen Fällen vorwiegend auf der Suche nach einer ganz bestimmten Antwort ist, bezeichnet man solche Lehr-Lern-Gespräche auch als „monologisch ausgerichtete Lehr-Lern-Gespräche“. Nystrand, Gamoran, Kachur und Prendergast (1997, S. 12) halten diesbezüglich Folgendes fest: „Although classroom discourse, like novels, can never be entirely monologic, it can be organized and treated as though it were. Teachers regularly strive for monologism when, for example, they ‚prescript‘ both the questions they ask and the answers they accept, as well as the order in which they ask the questions.“

Eine ideale inhaltliche Progression zeigen somit vor allem Lehr-Lern-Gespräche mit einem echten dialogischen Charakter. In solchen Gesprächssequenzen greift die Lehrperson wesentliche Gedanken in den Antworten der Lernenden auf und verarbeitet diese gemeinsam mit der Klasse konstruktiv weiter (Dubs, 2008, S. 12). Im Unterricht sind solche Gesprächssequenzen allerdings eher selten anzutreffen. Stattdessen gibt es „zu viele behavioristische Frageketten (Fragefolgen, welche keine kognitive Leistung erfordern), sinnlose Begriffs- und Ratefragen, Scheinaktivitäten der Lernenden ohne Substanz, ‚Pingpong-Spiel‘ zwischen der Lehrperson und wenigen Schülerinnen und Schülern“ (Dubs, 2008, S. 8). Der Grund dafür mag darin liegen, dass die Sicherstellung einer angemessenen inhaltlichen Progression im Sinne von Alexanders (2008, S. 28) Prinzip der „cumulation“ (vgl. Kap. 5.4) sehr anspruchsvoll ist. Eine erfolgreiche Umsetzung dieses Prinzips ist vor allem deshalb so schwierig, weil es von der Lehrperson erfordert, Antworten der Lernenden in kurzer Zeit korrekt zu verorten und zu erkennen, mit welchen Fragen der nächste sinnvolle Denkschritt initiiert werden kann (ebd., S. 50).

Ein didaktisch geschicktes Verhalten der Lehrperson reicht für die Aufrechterhaltung der inhaltlichen Progression im Sinne echter Dialoge jedoch nicht aus, da diese eine entsprechende Beteiligung der Lernenden voraussetzen; es sind ihre Antworten, mit denen die Lehrperson weiterarbeiten kann. Dieser Aspekt wird im folgenden Kapitel mit dem Indikator „Beitrag der Lernenden“ aufgegriffen.

6.3 Beitrag der Lernenden

Unter dem *Beitrag der Lernenden* erfasst das Konzept der prozeduralen Produktivität, ob sich die Lernenden substanziell an der inhaltlichen Entwicklung eines Lehr-Lern-Gesprächs beteiligen oder ob sie primär als Stichwortlieferantinnen und Stichwortlieferanten fungieren und die Lehrperson die entscheidenden Gedankengänge vollzieht. Im Indikator „Beitrag der Lernenden“ (BL) wird somit die Partizipationsstruktur einer Gesprächssequenz reflektiert, die Pauli (2006a, S. 200) als Element der interaktiven Qualität eines Lehr-Lern-Gesprächs betrachtet.

Die Relevanz einer substanziellen Beteiligung der Lernenden ergibt sich aus den dieser Arbeit zugrunde liegenden Annahmen, dass eine effektive Wissensvermittlung eine eigene Konstruktionsleistung der Lernenden erfordert (vgl. dazu Kap. 3.1 und Kap. 3.2) und dass Lehr-Lern-Gespräche diesbezüglich grundsätzlich ein geeignetes Instrument darstellen (vgl. dazu Kap. 4.2). Die Forderung

nach einer substanziellen Beteiligung wird aber nicht allein dadurch erfüllt, dass den Lernenden möglichst viele Möglichkeiten für eine mündliche Beteiligung eröffnet werden (Wuttke & Seifried, 2016, S. 351). Vielmehr zeichnet sich eine substanzielle Beteiligung dadurch aus, dass die Lernenden auf die Frage der Lehrperson eine Antwort formulieren, mit der die Lehrperson ohne eine eigene substanzielle Ergänzung weiterfahren kann (vgl. dazu auch Mehan, 1979, S. 134). Dahinter steht die Überlegung, dass sich ein mündlicher Beitrag von Lernenden vor allem dann als lernförderlich erweist, wenn es sich um einen qualitativ hochwertigen Beitrag handelt (Wuttke, 2005, S. 24; Wuttke & Seifried, 2016, S. 357). Die Länge eines Beitrags ist in diesem Zusammenhang allerdings weniger entscheidend: So ist es beispielsweise wenig lernwirksam, wenn ein Lernender lange, aber unzusammenhängend spricht oder Falsches ausführt. Demgegenüber kann einer kurzen Antwort – z. B. der Nennung eines Kaufbetrags in einer fremden Währung – eine beachtliche Denkleistung zugrunde liegen. Genau solche Denkleistungen sind es, die letzten Endes als lernförderlich betrachtet werden (Buchalik, 2009, S. 49; Mercer & Dawes, 2014, S. 438 Seidel, Rimmele & Prenzel, 2003, S. 145; vgl. dazu auch Kap. 3.1 und Kap. 5.4). Solche substanziellen (Denk-)Beiträge gelten nicht nur als „bedeutsam für den Kompetenzaufbau (den Aufbau einer flexiblen, gut organisierten Wissensbasis und von fachlichen und überfachlichen Kompetenzen und Dispositionen) ... [sondern auch] als wichtige Voraussetzung für die eigenständige Bewältigung künftiger Problemstellungen“ (Pauli, 2010, S. 148).

Einen substanziellen Beitrag liefern die Lernenden im Unterricht jedoch meist nicht von selbst (Seifried, 2010, S. 381). Häufig erhalten Lehrpersonen lediglich Satzfragmente, grammatikalisch fehlerhafte oder sehr kurze Formulierungen als Antwort auf ihre Fragen (Buchalik, 2009, S. 49). In Kapitel 5.4 wurde deshalb bereits darauf hingewiesen, dass es im Rahmen von stärker dialogisch ausgerichteten Gesprächssequenzen auch wichtig ist, die Lernenden mit einem lernförderlichen Gesprächsverhalten vertraut zu machen. Ebenso wurde in jenem Kapitel ausgeführt, dass die Qualität der Antworten durch die Qualität der Initiierungen mitbeeinflusst werden kann, weil kognitiv anspruchsvollere Fragen in der Regel auch kognitiv anspruchsvollere Antworten nach sich ziehen (Seifried, 2010, S. 393). Trotzdem kann nicht generell davon ausgegangen werden, „dass sich die beabsichtigten kognitiven Prozesse auf Schülerseite ... so umstandslos einstellen, wie dies in der didaktischen Konzeption vorgesehen ist“ (Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 93). So können Lernende der Beantwortung einer von der Lehrperson gestellten Frage mit „Ich weiss es nicht“ durchaus auch ausweichen, wodurch der beabsichtigte Denkprozess ausbleibt.

Diesen Umstand greift der Indikator „Beitrag der Lernenden“ auf und überprüft, ob es der Lehrperson gelingt, mithilfe der gestellten Fragen eine substanzielle Beteiligung der Lernenden am Lehr-Lern-Prozess zu erreichen. Auf diese Weise wird es somit möglich, eine weitere wichtige dialogbezogene Dimension von Lehr-Lern-Gesprächen zu erfassen, nämlich ob in einer Gesprächssequenz „both teachers and pupils make substantial and significant contributions and ... pupils’ thinking on a given idea or theme is helped to move forward“ (Mercer & Dawes, 2014, S. 437).

Neben dem Bestreben, von den Lernenden einen substanziellen Beitrag einzufordern, sollte jedoch auch fachlichen Mängeln Aufmerksamkeit geschenkt werden. Denn wie im nächsten Kapitel dargelegt wird, ist es für erfolgreich verlaufende Lehr-Lern-Gespräche letztlich auch entscheidend, dass die thematisierten Lerninhalte vollständig und fachlich präzise vermittelt werden.

6.4 Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision

Der Indikator „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“ (IVP) bezieht sich darauf, ob in einem Lehr-Lern-Gespräch thematisierte Lerninhalte (Interaktionselemente) vollständig geklärt und präzise bearbeitet werden. Relevant für die Beurteilung dieses Indikators ist, was in einer Lehr-Lern-Gesprächssequenz insgesamt gemeinsam erarbeitet wird, weshalb sowohl die Beiträge der Lernenden als auch die Beiträge der Lehrperson einbezogen werden. Aus diesem Grund kann eine maximale IVP-Ausprägung auf drei unterschiedliche Arten erreicht werden:

1. Die Lehrperson stellt eine Frage, die am Ende der Sequenz von den Lernenden vollumfänglich und korrekt beantwortet wird. Die Lehrperson akzeptiert diese Antwort ohne weitere Ergänzung. Das heisst dass der Beitrag der Lernenden für eine maximale IVP-Ausprägung ausschlaggebend ist.
2. Die Lehrperson stellt eine Frage, die von den Lernenden beantwortet wird. Die Antwort ist allerdings noch nicht vollständig oder zu wenig präzise. Daher ergänzt die Lehrperson den Beitrag der Lernenden am Ende der Sequenz selbst noch substanziell, um eine vollständige und präzise Beantwortung der aufgeworfenen Frage sicherzustellen. Das heisst, dass sowohl die Beiträge der Lernenden als auch diejenigen der Lehrperson für eine maximale IVP-Ausprägung ausschlaggebend sind.
3. Die Lehrperson stellt eine Frage, worauf eine Beantwortung durch die Lernenden jedoch ausbleibt. Am Ende der Sequenz liefert die Lehrperson die entscheidende Antwort deshalb selbst. Das heisst, dass der Beitrag der Lehrperson für eine maximale IVP-Ausprägung ausschlaggebend ist.

Die Ausprägung des Indikators „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“ gibt somit keine Auskunft über das Beteiligungsverhältnis an der Inhaltserarbeitung in einem Lehr-Lern-Gespräch. Diese Funktion übernimmt der Indikator „Beitrag der Lernenden“ (BL, vgl. Kap. 6.3). Ebenso wenig erforderlich für eine maximale IVP-Ausprägung ist ein gänzlich Ausbleiben von Fehlern oder Missverständnissen. Solange diese bis zum Ende der Sequenz geklärt werden, beeinflussen sie den IVP-Indikator nicht negativ. Entscheidend für eine maximale IVP-Ausprägung ist somit allein, dass bis zum Ende einer Lehr-Lern-Gesprächssequenz alle diskutierten Interaktionselemente vollständig und inhaltlich präzise geklärt wurden.

Die Relevanz von inhaltlicher Vollständigkeit und Präzision ergibt sich ganz grundsätzlich aus der Annahme, dass guter Unterricht von einer Lehrperson dann angeboten wird, „wenn sie fachlich, didaktisch und pädagogisch überzeugt; die Vermittlung eines Inhaltes ist Teil dieser Qualität“ (Wilhelm, 2007, S. 73). Im Folgenden wird entsprechend dargelegt, weshalb ein Lehr-Lern-Gespräch sowohl inhaltlicher Vollständigkeit als auch inhaltlicher Präzision bedarf, damit es in fachlicher Hinsicht überzeugt.

Inhaltliche Vollständigkeit

Im Gegensatz zum weiter unten ausgeführten Kriterium der inhaltlichen Präzision kann das Kriterium der Vollständigkeit nicht durch bestehende theoretische Überlegungen oder empirischer Befunde gestützt werden, da sich keine entsprechenden Ausführungen finden liessen. In der vorliegenden Arbeit wird dieses Kriterium aber dennoch als wichtig erachtet, weshalb es bei der Konzeption des P-Index konkret berücksichtigt wurde. Die Relevanz der inhaltlichen Vollständigkeit leitet sich von der theoretisch begründeten Annahme ab, dass Lehrpersonen in einem Lehr-Lern-Gespräch ihre Fragen in der Regel gezielt stellen, um davon ausgehend zentrale Lerninhalte gemeinsam mit den Lernenden zu erarbeiten (vgl. Kap. 4.2). Werden bereits gestellte Fragen in der Folge aus dem Fokus verloren, kann dies als Indiz für eine inkohärente Gesprächsstruktur gesehen werden. Wie bereits in Kapitel 6.2 dargelegt wurde, ist aber gerade ein systematisch geordneter und durchdachter Aufbau von Lehr-Lern-Gesprächen für deren Lernförderlichkeit von grosser Bedeutung.

Inhaltliche Unvollständigkeit könnte im Unterricht beispielsweise wie folgt entstehen: Eine Lehrperson zeigt eine Grafik mit der konjunkturellen Entwicklung der Schweiz seit 1900. Ihr Ziel besteht darin, dass die Lernenden die Grafik am Ende der Lektion so gut verstehen, dass sie diese jemandem erklären könnten. Dazu gibt sie den Lernenden kurz Zeit, die Grafik in Partnerarbeit zu studieren, und stellt daraufhin eine entsprechende Eröffnungsfrage: „Ich möchte, dass Sie mir diese Grafik nun erklären. Wer startet einen ersten Versuch?“ Da die Antworten zunächst ausbleiben, sammelt die Lehrperson einzelne Wortmeldungen dazu, was die Lernenden auf der Grafik erkennen können. Daraus entwickeln sich diverse kleinere thematische Exkurse, z. B. dazu, welche Bedeutung die Weltkriege für das Wirtschaftswachstum hatten oder was die Begriffe „Expansion“ und „Stagnation“ bedeuten. Im Anschluss an einen solchen Exkurs beendet die Lehrperson das Lehr-Lern-Gespräch und wechselt zu einer anderen Lernaktivität über. Im Laufe dieses Gesprächs wurden somit einzelne Fragen geklärt, deren Verortung im Kontext der gesamten Grafik blieb jedoch aus, weshalb auch das ursprünglich angestrebte Ziel – Entwicklung eines Verständnisses der Grafik, sodass die Lernenden sie jemandem erklären könnten – als nicht erfüllt zu betrachten ist. Da das Lehr-Lern-Gespräch ursprünglich aber gerade zu diesem Zweck initiiert wurde, ist es als problematisch zu erachten, wenn solche für ein konkretes Lehr-Lern-Gespräch inhaltlich konstitutiven Fragen am Ende ungeklärt bleiben.

Darüber hinaus resultiert aus unvollständig bearbeiteten Interaktionselementen gemeinhin ein Verlust an prozeduraler Produktivität, weil Exchanges für In-

teraktionselemente investiert werden, die letzten Endes nicht zum ursprünglich angestrebten Erkenntnisgewinn beitragen und als Folge mangelnder Klärung gegebenenfalls sogar Missverständnisse verursachen können. Im Hinblick auf das Erreichen des vorgesehenen Ziels sind solche Exchanges daher in der Regel als „zwecklos“ zu beurteilen, was jedoch nicht notwendigerweise implizieren muss, dass aus solchen Exchanges keinerlei Erkenntnisgewinn folgen kann.

Inhaltliche Präzision

Die Relevanz des im IVP-Indikator erfassten Kriteriums der inhaltlichen Präzision lässt sich einerseits aus der Forderung ableiten, dass ein Lehr-Lern-Gespräch dazu beitragen sollte, eine ungleiche Verteilung von Wissen zwischen den am Gespräch Beteiligten tendenziell aufzuheben (Ehlich, 1981, S. 339). Denn in der Regel ist es die Lehrperson, die über das Wissen verfügt, das sich die Lernenden erst noch aneignen sollen (vgl. Kap. 5.1). Andererseits dürfte die in der Literatur dokumentierte umfangreiche theoretische und empirische Auseinandersetzung mit der inhaltlichen Präzision für deren Relevanz sprechen. Im Folgenden wird dazu in alphabetischer Reihenfolge eine Auswahl zentraler Aussagen im Wortlaut aufgeführt (Hervorhebungen AR):

- Eine der wesentlichen Aufgaben von Unterricht ist es, den Schülern *Einsichten in tiefer liegende fachliche bzw. inhaltliche Zusammenhänge zu vermitteln*. ... Kurz: Der Lehrer muss ein unterrichtliches Arrangement schaffen, mit dessen Hilfe er fachliche Zusammenhänge erklären kann. (Becker-Mrotzek & Vogt, 2009, S. 141)
- *Fehler und Missverständnisse dürfen nicht unterdrückt werden*, sondern sie sind für das weitere Lernen fruchtbar zu machen. (Dubs, 2008, S. 14)
- Die *Fähigkeit zur schnellen Beurteilung der inhaltlichen Korrektheit* einer Schülerbemerkung ist eine der Grundvoraussetzungen für eine didaktisch adäquate Reaktion. (Krauss & Brunner, 2011, S. 234)
- ... some of the skills involved in competent membership in the classroom community are analyzed. I point out ... that learning lessons involves *presenting correct academic information* in interactionally appropriate ways. (Mehan, 1979, S. 33)
- A knowledgeable and skilled teacher is required to *provide authoritative knowledge* when necessary and to guide conversation toward *academically correct concepts*. (Michaels et al., 2008, S. 287)
- For classroom talk to promote learning it must be accountable: to the learning community, to accurate and appropriate knowledge, and to rigorous thinking. (Michaels et al., 2012, S. 1)
- Auf der Inhaltsebene geht es um die thematische Entwicklung; hier hat die Lehrperson dafür zu sorgen, dass ... die eingebrachten Interpretationen und Deutungen schliesslich zu einem *vor dem Hintergrund der Fachkultur anerkannten Verständnis oder Begriff* konvergieren ... (Pauli, 2006a, S. 200)
- The pedagogical cultivation of processes such as ... *precise verbalization of reasoning and knowledge* ... should, thus, be placed at the core of instructional design. (Reusser & Pauli, 2015, S. 915)

In diesen Aussagen kommt zum Ausdruck, dass im Unterricht fachliche korrekte Inhalte vermittelt und die Lernenden dabei mit den damit in Verbindungen stehenden Denkprozesse vertraut gemacht werden sollen. Bis in die 1990er-Jahre hinein war damit zudem die Forderung verbunden, dass es Fehler im Unterricht unbedingt zu vermeiden gelte; seit den TIMS- und PISA-Studien hat sich diese Ansicht allerdings gewandelt und Fehler respektive Fehlverständnisse werden – sofern sie spätestens am Ende der Lektion behoben wurden (Wuttke, Seifried & Mindnich, 2008, S. 94) – als wichtiger Bestandteil des Lernprozesses angesehen (Meyer, Seidel & Prenzel, 2006, S. 21; Wuttke et al., 2008, S. 91).

Dieses neue Verständnis von Fehlern im Unterricht ist unter anderem auf die Arbeiten von Oser und Mitarbeitenden zurückzuführen, die sich intensiv mit diesem Thema beschäftigt und den Begriff der „Fehlerkultur“ geprägt haben (Meyer et al., 2006, S. 21). Unter einer positiven Fehlerkultur wird verstanden, dass „Fehler weder vertuscht noch a priori negativ bewertet werden und daß Schüler bei ihrer kognitiven und emotionalen Verarbeitung unterstützt werden“ (Reusser, 1999, S. 204). Im Zusammenhang mit einer solchen positiven Fehlerkultur haben die Arbeiten der Gruppe um Oser gezeigt, dass Fehler z. B. dazu beitragen, dass Wissenslücken erkannt und zukünftige Fehler vermieden werden. Des Weiteren können erkannte Fehler einen nachfolgenden Lernprozess vorbereiten und die Konzentration unterstützen (Wuttke et al., 2008, S. 94). Letzteres dürfte u. a. darauf zurückzuführen sein, dass gezielt thematisierte Fehler ein Bewusstsein für besonders fehleranfällige Situationen schaffen, was wiederum konzentriert-fokussiertes Arbeiten fördert. Eine Systematisierung verschiedener Fehlerarten wie auch Analysen zu deren Ursachen und Wirkungen auf den Unterricht stehen aber nach wie vor weitgehend aus (Wuttke et al., 2008, S. 91). Besser erforscht sind demgegenüber Fehlersituationen, die von der Lehrperson als solche identifiziert werden (vgl. z. B. Meyer et al., 2006; Oser, Spychiger, Hascher & Mahler, 1997; Spychiger, Kuster & Oser, 2006; Türling, 2014; Wuttke et al., 2008); in den betreffenden Studien bleibt allerdings unberücksichtigt, ob und wie häufig Fehler im Unterricht von der Lehrperson nicht als solche erkannt werden.

Eine Fokussierung auf bestimmte, als besonders relevant erachtete Aspekte und die Nichtberücksichtigung von anderen Faktoren ist für wissenschaftliche Untersuchungen aus forschungspragmatischen Gründen unabdingbar (vgl. Shulman, 1986, S. 6). Im Bereich der empirischen Unterrichtsforschung manifestiert sich diese Fokussierung häufig im Bereich allgemeindidaktischer Merkmale, wohingegen stärker fachwissenschaftliche Aspekte – z. B. die korrekte Vermittlung der Fachinhalte – tendenziell ausgeblendet werden (vgl. ebd. sowie die oben referenzierten Studien).

Eine solche Vernachlässigung fachwissenschaftlicher Aspekte lässt sich auch im Bereich von Standards für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung finden, wie Wilhelm (2007, S. 73–78) konstatiert: Fachkompetenz werde in vielen Ausbildungsstandards nur am Rande explizit erwähnt oder finde gar keine Berücksichtigung. Zudem blieben fachwissenschaftliche und fachdidaktische Aspekte in vielen Übersichten zu Kriterien guten Unterrichts unerwähnt oder würden gar ex-

plizit ausgeschlossen. In der Diskussion um guten Unterrichts positioniert sich Wilhelm (2007, S. 72) dezidiert anders und erachtet – wie bereits erwähnt – die fachliche Qualität als ein zentrales Kriterium. Allerdings sei diese nicht bereits dann gewährleistet, „wenn der pädagogische und didaktische Rahmen stimmt und das Fachwissen dahin gehend reicht, dass die Schülerinnen und Schüler der Zielstufe keine Fehler erkennen“ (Wilhelm, 2007, S. 72).

Seine Forderung nach einem soliden Fachwissen der Lehrkräfte lässt sich durch die empirisch abgesicherte Annahme stützen, dass sich das Fachwissen der Lehrperson förderlich auf das Lehren und Lernen auswirke. So ziehen beispielsweise Hill et al. (2008, S. 496) den folgenden Schluss aus ihrer Studie: „the inescapable conclusion ... is that there is a powerful relationship between what a teacher knows, how she knows it, and what she can do in the context of instruction“. Sie halten aber ebenso fest: „there is a lack of detailed understanding regarding how teacher knowledge affects classroom instruction and student achievement“ Hill et al. (2008, S. 431).

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich zwar nicht direkt mit dem Kenntnisstand der Lehrpersonen,⁶ geht jedoch der Frage nach, inwiefern es den Lehrpersonen gelingt, die inhaltliche Präzision in den geführten Lehr-Lern-Gesprächen zu gewährleisten. Denn in Übereinstimmung mit Wilhelm (2007) wird die Position vertreten, dass Lehr-Lern-Gespräche – unabhängig vom Kenntnisstand der Lernenden – inhaltlich korrekt verlaufen müssen. Dies ist nicht zuletzt auch deshalb von Belang, weil davon auszugehen sein dürfte, dass die Lernenden einen von der Lehrperson vermittelten Inhalt angesichts deren Status als Fachexpertin (vgl. Kap. 5.1) grundsätzlich als korrekt erachten und nicht jede Äusserung erst kritisch infrage stellen (vgl. Reusser, 1999, S. 213). In der Konsequenz würde von der Lehrperson fachlich falsch vermitteltes Wissen angesichts der in Kapitel 5.1 ausgeführten Asymmetrien und den damit einhergehenden Hierarchieverhältnissen mit Selbstverständlichkeit übernommen und dadurch ein „vor dem Hintergrund der Fachkultur“ (Pauli, 2006a, S. 200) *nicht* anerkanntes Verständnis der Lerninhalte aufgebaut.

Vor diesem Hintergrund leistet die Berücksichtigung des Indikators „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“ einen wichtigen Forschungsbeitrag. So halten Krauss und Brunner (2011, S. 235), die im Rahmen der COACTIV-Studie mit einem Computerinstrument untersucht haben, wie erfolgreich Mathematiklehrpersonen die Korrektheit von simulierten Lernendenantworten einschätzen können, fest: „Die Anforderung an Lehrkräfte, auch unter zeitlichem Druck und ‚unter Beobachtung‘ fachlich jederzeit ‚die Kontrolle zu behalten‘, wurde trotz der offensichtlichen Plausibilität und praktischen Relevanz unseres Wissens bislang noch nicht empirisch untersucht.“ In ihrer eigenen Studie konnten sie zeigen, dass a) die Fähigkeit, Beiträge von Lernenden korrekt zu beurteilen, mit zunehmendem Alter wegen der steigenden Reaktionszeit etwas abnimmt und b) diese Fähigkeit mit steigender Berufserfahrung nicht automatisch ansteigt. Insgesamt gelangten sie zum Schluss, dass „es also durchaus denkbar [ist], dass

⁶Dieser Aspekt wurde im Rahmen desselben Forschungsprojekts, in dem auch die vorliegende Arbeit entstanden ist, von Holtsch (in Vorb.) untersucht.

Fehler von Schülerinnen und Schülern auch im hektischen Unterrichtsalltag zu einem nicht unerheblichen Teil unkorrigiert bleiben“ (ebd., S. 248). Da Lehr-Lern-Gespräche aus einem – teilweise hektischen (vgl. Abschnitt „Wartezeit“ in Kap. 5.4) – Wechselspiel aus Fragen und Antworten bestehen, ist davon auszugehen, dass auch hier Fehler teilweise unberücksichtigt bleiben. Diese Annahme stützen auch Michaels et al. (2008, S. 291), die festhalten: „Indeed, teaching good knowledge using discursive methods is perhaps pedagogy’s greatest challenge“.

Die vorangehenden Ausführungen zusammenfassend kann festgehalten werden, dass in einem Lehr-Lern-Gespräch das Kriterium der inhaltlichen Vollständigkeit und Präzision über alle thematisierten Interaktionselemente hinweg kumulativ erfüllt sein muss, damit der Gesprächsprozess als maximal prozedural produktiv betrachtet werden kann. Fehler und Missverständnisse dürfen dabei auftreten, müssen aber bis zum Ende der betreffenden Sequenz berichtigt respektive geklärt worden sei. Bleibt dies aus, führt auch ein Lehr-Lern-Gespräch mit echtem dialogischem Charakter nicht zum erforderlichen fachlich präzisen Verständnis.

6.5 Zwischenfazit

Mithilfe des im Rahmen der vorliegenden Arbeit entwickelten Konzepts der prozeduralen Produktivität kann erfasst werden, wie produktiv ein Lehr-Lern-Gespräch in Bezug auf bestimmte Prozesskriterien verläuft. Im Gegensatz zum nur schwierig fassbaren Qualitätsbegriff kann der Produktivität eine allgemeine, in der Ökonomie etablierte Produktivitätsformel zugrunde gelegt werden (vgl. Formel 6.1), die als Ausgangspunkt der konzeptuellen Überlegungen beigezogen wurde.

Als relevante Prozesskriterien für dialogisch ausgerichtete Lehr-Lern-Gespräche wurden auf der Basis von theoretischen Überlegungen und empirischen Befunden zu effektiven Lehr-Lern-Prozessen drei Indikatoren entwickelt: „Inhaltliche Progression“, „Beitrag der Lernenden“ sowie „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“. Das Konzept der prozeduralen Produktivität sieht allerdings nicht allein die Identifikation dieser drei Indikatoren vor, sondern eignet sich gleichzeitig auch für eine holistische Betrachtung von Lehr-Lern-Gesprächen, die sich aus der Verrechnung dieser drei Indikatoren zum P-Index ergibt, der Werte zwischen 0 und 1 annehmen kann (vgl. Formel 6.2). Dahinter steht die Überlegung, dass erstens erst die kombinierte Betrachtung der drei Indikatoren Aufschlüsse über die prozedurale Produktivität eines Lehr-Lern-Gesprächs ermöglicht und dass es zweitens für die prozedurale Produktivität eines Lehr-Lern-Gesprächs bereits problematisch sein kann, wenn auch nur einer der drei Indikatoren eine Ausprägung von 0 aufweist (z. B. fehlende Beiträge der Lernenden oder inhaltliche Fehler aufseiten der Lehrperson respektive der Lernenden, die im Gespräch unberücksichtigt bleiben).

Eine positive Ausprägung aller drei Indikatoren erscheint für ein Lehr-Lern-Gespräch somit grundsätzlich erstrebenswert zu sein. Dies darf jedoch nicht mit der Forderung nach einer kontinuierlichen Maximalausprägung gleichgesetzt

werden. Denn Verlust in der prozedurale Produktivität können durchaus auch eine Folge bewusster didaktischer Entscheide zugunsten anderer lernförderlicher Merkmale sein: So kommt ein Verlust von prozeduraler Produktivität in einem Lehr-Lern-Gespräch beispielsweise auch dadurch zustande, dass sich ein Lernender undeutlich ausgedrückt und die Lehrperson um eine Präzisierung der Äußerung bittet. Der lernförderliche Effekt dieser Bitte besteht zum einen darin, dass dem Lernenden Wertschätzung für seinen Beitrag entgegengebracht wird, und zum anderen darin, dass auf diese Weise ein gesprächsförderliches Verhalten vermittelt wird (vgl. Kap. 5.4).

Dennoch scheint mit der prozeduralen Produktivität ein aufschlussreicher Indikator vorzuliegen, der es erlaubt, wichtige Aspekte eines dialogisch ausgerichteten Lehr-Lern-Gesprächs zu evaluieren. Beim konkreten Einsatz des P-Index und den damit verbundenen drei Indikatoren bieten sich – je nach Zielsetzung – zwei unterschiedliche Möglichkeiten an: Zum einen vermittelt der P-Index eine Globaleinschätzung der prozeduralen Produktivität von Gesprächssequenzen. Hinsichtlich eines analysierten Lehr-Lern-Gesprächs zeigt sich auf diese Weise z. B., ob bestimmte Gesprächsphasen wie der Einstieg, eine bestimmte Erarbeitungsphase oder der Abschluss von einer eher hoch respektive tief ausgeprägten prozeduralen Produktivität geprägt waren. Ein tiefer Wert des P-Index lässt allerdings keinen Rückschluss darauf zu, worauf allfällige Produktivitätsverluste zurückgeführt werden können. Ist dieser Aspekt von Interesse, z. B. im Rahmen von Ausbildungs- oder Weiterbildungsveranstaltungen zu dialogisch ausgerichteten Lehr-Lern-Gesprächen, kann eine Analyse der Ausprägungen der Einzelindikatoren vorgenommen werden. Diese Analyse zeigt, ob ein Produktivitätsverlust vorwiegend auf Scheingespräche (tiefer Wert im IE/Ex-Verhältnis), einen fehlenden Beitrag der Lernenden und/oder eine unvollständige respektive unpräzise Bearbeitung von Inhalten zurückzuführen ist.

Eine Analyse der prozeduralen Produktivität allein reicht jedoch noch nicht aus, um die Effektivität eines Lehr-Lern-Gesprächs im Sinne dialogischen Lernens fundiert zu beurteilen. Analog zur Struktur von Lehr-Lern-Gesprächen handelt es sich wiederum lediglich um ein notwendiges, aber nicht hinreichendes Kriterium: So weisen klassische IRF-Gesprächssequenzen (vgl. Kap. 5.3), in denen der Beitrag der Lernenden in einer substanziellen und präzisen Antwort liegt, zwar eine maximale prozedurale Produktivität auf. Die bisherigen Ausführungen (vgl. Kap. 5.3 und Kap. 6.2) haben jedoch gezeigt, dass solche klassischen IRF-Sequenzen mit Blick auf das Lernen oftmals nicht unproblematisch sind. Aus diesem Grund bietet sich für eine differenzierte Analyse von Lehr-Lern-Gesprächen eine kombinierte Betrachtung von Struktur und prozeduraler Produktivität an. Das daraus hervorgehende Analyseraster für lernförderliche Lehr-Lern-Gespräche wird im nachfolgenden Kapitel näher beschrieben. Zudem werden die theoretischen Überlegungen der Kapitel 2–6, die dessen Basis bilden, im Sinne einer Synthese nochmals kurz zusammengefasst.

7 Synthese der theoretischen Überlegungen: Analyseraster für Lehr-Lern-Gespräche

Der Frontalunterricht mit Lehrgesprächen ... bleibt
weiterhin bedeutsam und
ist aus lerntheoretischer Sicht alles andere als überholt.
[Dubs, 2008, S. 15]

Gleichsam als Synthese der theoretischen Annahmen und empirischen Befunde, die in Kapitel 2–6 dargelegt worden sind, wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit ein Analyseraster konzipiert, mit dessen Hilfe versucht werden soll, das lernförderliche Potenzial von Lehr-Lern-Gesprächen wissenschaftlich valide zu identifizieren. Dieses Analyseraster wird in Kapitel 7.3 vorgestellt. Gleichsam als Vorbereitung werden die zentralen theoretisch-konzeptuellen Überlegungen, die dessen Entwicklung zugrunde lagen, zuvor nochmals kurz zusammengefasst: Während Kapitel 7.1 die aus bestehenden Arbeiten übernommenen Überlegungen aus Kapitel 2–5 reflektiert, rekapituliert Kapitel 7.2 das neu entwickelte Konzept der prozeduralen Produktivität (vgl. Kap. 6).

7.1 Zusammenfassung der zentralen theoretischen Überlegungen

Lehr-Lern-Gespräche im Klassenunterricht stehen im Fokus der vorliegenden Arbeit. Unter einem solchen Lehr-Lern-Gespräch wird ganz basal eine Interaktion zwischen der Lehrperson und ihren Lernenden verstanden, in der bestimmte Lerninhalte thematisiert werden. Solche Interaktionen finden meist in der gleichnamigen Lehr-Lern-Form des Frontalunterrichts statt. Die Lehrperson kann Lehr-Lern-Gesprächssequenzen aber auch am Rande anderer Lehr-Lern-Formen initiieren, z. B. in Lehrvorträgen, Präsentationen von Lernenden oder in Klassendiskussionen (vgl. Kap. 4.1, insbesondere Fussnote 3).

Damit ist implizit bereits festgehalten, dass ein länger dauerndes Lehr-Lern-Gespräch von kürzeren Lehr-Lern-Gesprächssequenzen zu unterscheiden ist. Aus der Länge einer einzelnen Lehr-Lern-Gesprächssequenz lässt sich dabei ableiten, ob ein Gedanke nach der ersten Antwort auf eine Frage der Lehrperson bereits abgeschlossen wird oder ob er aufgegriffen und in einer kohärenten Folge von weiteren Fragen und Antworten elaboriert wird. Solche Lehr-Lern-Gesprächssequenzen können z. B. während eines Lehrvortrags vereinzelt auftreten oder sich auf übergeordneter Ebene thematisch zu Gesprächsepisoden zusammenfügen. Ein Lehr-Lern-Gespräch als Lehr-Lern-Form des Frontalunterrichts wiederum kann aus einer oder mehreren solchen Episoden bestehen. Damit ist die hierarchische Struktur von Lehr-Lern-Gesprächen umrissen, welche in Kapitel 5.2 im Detail beschrieben wurde. Im Verwendungszusammenhang der vorliegenden Arbeit schliesst der Begriff „Lehr-Lern-Gespräch“ stets auch die einzelnen konstitutiven Sequenzen mit ein.

Der Einsatz solcher hierarchisch aufgebauten Lehr-Lern-Gespräche ist didaktisch durchaus zielführend, da sie Lernen im Sinne von Verstehen fördern können, wie die Ausführungen zur lehr-lern-theoretischen Verortung der Arbeit in Kapitel 3 sowie zum Potenzial von Lehr-Lern-Gesprächen hinsichtlich der kognitiven Aktivierung in Kapitel 4.2 aufzuzeigen versuchten. Das lernförderliche Potenzial ergibt sich dabei vor allem dadurch, dass die Lernenden Sprache nicht nur passiv rezipieren, sondern auch selbst aktiv produzieren müssen. Das Lehr-Lern-Gespräch kann über Sprachrezeption und -produktion jedoch nicht nur kognitiv aktives Lernen ermöglichen, sondern auch ganz allgemein zur Entwicklung der kommunikativen Fähigkeiten beitragen. In Anbetracht der bereits zitierten Feststellung, dass „die Fähigkeit eines Menschen, gesellschaftlich relevantes Wissen sprachlich zu konstruieren, ... als ein zentraler Prädiktor für Bildungserfolg und damit für die Art der Teilhabe am gesellschaftlichen Leben gesehen“ wird (Siemon, 2016, S. 421), kann der kommunikationsbezogene Nutzen von Lehr-Lern-Gesprächen auch im Sinne des Bildungsauftrags einer jeden Bildungsinstitution gesehen werden. Diese allgemeine Einschätzung der Relevanz des Lehr-Lern-Gesprächs differenziert Alexander (2008, S. 37) in sieben konkrete Argumente aus:

1. *Communicative*: talk is humankind's principal means of communication, especially in an era when children are becoming more familiar with visual images than the written word [vgl. Kap. 4].
2. *Social*: talk builds relationships, confidence and a sense of self.
3. *Cultural*: talk creates and sustains individual and collective identities.
4. *Neuroscientific*: language, and especially spoken language, builds connections in the brain; during the early and pre-adolescent years preeminently so [vgl. Kap. 3.1].
5. *Psychological*: language and the development of thought are inseparable. Learning is a social process, and high-quality talk helps to scaffold the pupil's understanding from what is currently known to what has yet to be known [vgl. Kap. 3 und Kap. 4.2].
6. *Pedagogical*: process and process-product research show that cognitively enriching talk engages pupils' attention and motivation, increases time on task and produces measurable learning gains [vgl. Kap. 3.2, 3.3 und Kap. 4.2].
7. *Political*: democracies need citizens who can argue, reason, challenge, question, present cases and evaluate them. Democracies decline when citizens listen rather than talk, and when they comply rather than debate.

Der Einsatz von Lehr-Lern-Gesprächen bietet sich gerade mit Blick auf den letzten Punkt insbesondere für die Schweiz und damit auch für das Fach „Wirtschaft und Gesellschaft“ (W&G) an kaufmännischen Berufsfachschulen an, das im Fokus der vorliegenden Arbeit steht: Zum einen wird die Schweiz sehr stark durch ihre Staatsform der direkten Demokratie geprägt und zum anderen gehört es zu den expliziten Zielen des Fachs W&G, die Lernenden zu mündigen Gesellschaftsbürgerinnen und -bürgern zu erziehen (vgl. dazu Kap. 2.2).

Damit Lehr-Lern-Gespräche ihre potenzielle positive Wirkung sowohl in Bezug auf das Lernen als auch hinsichtlich der Förderung der Sprachkompetenz tatsächlich entfalten können, dürfen sie im Unterricht allerdings nicht planlos geführt werden. Denn es „bestätigt sich immer wieder, dass nicht das Verbalisieren und Fragenstellen an sich die Wissensgenerierung fördern. Vielmehr sind es nur qualitativ hochwertige Argumentationssequenzen, Erklärungen und Fragen ..., die Lern- und Wissensgenerierungsprozesse günstig beeinflussen“ (Wuttke, 2005, S. 24, vgl. dazu auch Kap. 5.4).

Diesem Befund entsprechend zeigt sich ein Lehr-Lern-Gespräch vor allem dann als lernförderlich, wenn sich die Lernenden mit qualitativ hochwertigen Sprechbeiträgen beteiligen. Dazu kommt es in der Unterrichtspraxis aber eher selten, weshalb das Lehr-Lern-Gespräch häufig in der Kritik steht (vgl. dazu Kap. 4.3):

Anstelle eines anspruchsvollen Begriffsaufbaus kommt es zu Fehlformen, bei denen sich die kognitiven Anforderungen an die Lernenden weitgehend darin erschöpfen, als „Stichwortgeber“ (Seidel u.a. 2003) auf anspruchslöse und eng gestellte Fragen der Lehrperson zu reagieren, anstatt als aktiv mitgestaltende Gesprächsteilnehmende eigenständige Vorschläge einzubringen und zur Diskussion zu stellen, um so in substanzieller Weise zur Entwicklung einer gemeinsamen Problemlösung beizutragen. (Pauli, 2010, S. 145)

Aus diesem Grund werden nicht selten andere, stärker auf die Lernenden ausgerichtete Lehr-Lern-Formen gefordert (ebd.). Damit einher geht häufig auch die Forderung nach weniger lehrpersonenzentrierten Sozialformen wie die Gruppen-, Partner oder Einzelarbeit. Reusser (2006, S. 158) zufolge liegt hier allerdings ein „choreografischer Fehlschluss“ vor: Solche alternativen Lehr-Lern-Formen eröffnen den Lernenden zwar grundsätzlich mehr Handlungsspielraum, was aber nicht in jedem Fall bedeutet, dass dieser auch tatsächlich effektiv genutzt wird. Analog dazu kann nicht generalisierend vom tendenziell eher eingeschränkten Handlungsspielraum der Lernenden in einem lehrpersonenzentrierten Frontalunterricht auf ausbleibende kognitive Aktivität geschlossen werden (ebd.). Denn wie in Kapitel 4.2 ausgeführt wurde, kann ein Lehr-Lern-Gespräch die Lernenden durchaus zu intensivem Nachdenken und substanziellen Beiträgen anregen und sich dabei ebenso an den Schülerinnen und Schülern orientiert zeigen wie z. B. eine Partnerarbeit (Dubs, 2014, S. 121). Hinter diesen Überlegungen steht die Annahme, dass weniger die Anlage einer Lehr-Lern-Form über deren lernförderlichen Charakter entscheidet, sondern dass es vor allem auf eine effektive Umsetzung ankommt.

Vor diesem Hintergrund wie auch angesichts des Umstands, dass das Lehr-Lern-Gespräch nach wie vor eine dominierende Lehr-Lern-Form stellt (vgl. dazu Kap. 2.3 und Kap. 4.3), beschäftigt sich die vorliegende Arbeit mit der Frage, was effektive Lehr-Lern-Gespräche auszeichnet und wo angesetzt werden könnte, um deren Umsetzung im Unterricht zu verbessern. Den theoretischen Ausgangspunkt bilden die beiden Ebenen, die sich aus den Überlegungen von Alexander (2008, S. 26) ableiten lassen, der davon ausgeht, dass erfolgreiche Lehr-Lern-Gespräche durch eine spezifische Struktur gekennzeichnet sind („coherent and

expanding chains“) und dabei unter anderem auch die Qualität der Sprechbeiträge eine entscheidende Rolle spielt („qualities of extension and cumulation“).

Die Ebene der Struktur wurde in Kapitel 5 eingehend beschrieben. Dabei wurde aufgezeigt, dass grundsätzlich zwischen klassischen (IRF) und erweiterten Gesprächssequenzen zu unterscheiden ist. Ebenfalls ausgeführt wurde, dass klassische Sequenzen die Lehr-Lern-Gespräche in vielen Fällen dominieren (vgl. z. B. auch Michaels & O'Connor, 2015, S. 333). Mitverantwortlich dafür ist ein hierarchisches Rollenverständnis, das sich zwischen Lehrperson und Lernenden typischerweise zeigt. Eine Verschiebung des Verhältnisses hin zu einem höheren Anteil an erweiterten Sequenzen wäre erstrebenswert, weil beim Einsatz von klassischen IRF-Sequenzen u. a. Lernpotenzial oftmals ungenutzt bleibt, Gefahr für Missverständnisse besteht und sich die Lernenden häufig nur wenig aktiv an solchen Gesprächen beteiligen (vgl. Furtak & Ruiz-Primo, 2005, S. 25; Wuttke, 2005, S. 49; Wuttke & Seifried, 2016, S. 350; Wells & Arauz, 2006, S. 385). Angesichts der aufgezeigten Defizite, die klassische IRF-Sequenzen oft mit sich bringen, stellen erweiterte Gesprächssequenzen eine notwendige, wenngleich nicht hinreichende Bedingung für Lehr-Lern-Gespräche mit einem lernförderlichen Potenzial im Sinne von dialogischem Lehren und Lernen dar. Um die Dialogizität eines Lehr-Lern-Gesprächs zu bestimmen, braucht es deshalb die Betrachtung einer weiteren Ebene – die Qualität der Sprechbeiträge –, die in Kapitel 6 thematisiert wurde.

7.2 Die prozedurale Produktivität von Lehr-Lern-Gesprächen

In das im Rahmen der vorliegenden Arbeit entwickelte Konzept der prozeduralen Produktivität wurden drei Indikatoren einbezogen, die Aufschluss über die Produktivität eines Lehr-Lern-Gesprächsprozesses ermöglichen. Dazu zählen die inhaltliche Progression (IE/Ex), der Beitrag der Lernenden (BL) sowie die inhaltliche Vollständigkeit und Präzision (IVP; vgl. zu den Indikatoren Abb. 7.1 sowie Kap. 6.2 –6.4). Der Indikator „Inhaltliche Progression“ erfasst u. a. die Qualität der Sprechbeiträge der Lehrperson; dazu zählt unter anderem, ob sich die Lehrperson auf die Beiträge der Lernenden einlässt und sinnvolle Anschlussfragen formuliert oder ob sie im Unterricht weitgehend voneinander unabhängige Fragen stellt. Der Indikator „Beitrag der Lernenden“ wiederum bezieht sich auf die Qualität der Sprechbeiträge der Lernenden, während der dritte Indikator „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“ eine ganze Lehr-Lern-Gesprächssequenz in den Fokus nimmt und festhält, ob die thematisierten Interaktionselemente vollständig und fachlich präzise bearbeitet werden und ob allfällig auftretende Fehler oder Missverständnisse geklärt werden. Ebenfalls konstitutiv für das Konzept der prozeduralen Produktivität ist die Überlegung, dass diese drei Indikatoren in einer multiplikativen Beziehung zueinander stehen, weil sich bereits eine tiefe Ausprägung eines einzelnen Indikators für ein Lehr-Lern-Gespräch als problematisch erweisen kann (vgl. Kap. 6.1). Dieser Annahme entsprechend können die drei Indikatoren nur in Kombination betrachtet Auskunft über die Produktivität eines Gesprächsprozesses geben.

Bei der konkreten Analyse von Lehr-Lern-Gesprächen kann sich neben der zum P-Index verrechneten holistischen Betrachtung (vgl. Abb. 7.1b sowie Kap. 6.1) je nach beabsichtigtem Zweck respektive Untersuchungsziel aber auch eine gesonderte Betrachtung der Ausprägung der einzelnen Indikatoren (IE/Ex, BL, IVP, vgl. Abb. 7.1a) anbieten: Der P-Index eignet sich beispielsweise zur Bildung eines Gesamteindrucks, während die Ausprägungen der einzelnen Indikatoren als Anhaltspunkte zur Identifikation von Entwicklungspotenzial in den drei fokussierten Bereichen genutzt werden können. Dennoch gilt es – wie dies oben bereits im Zusammenhang mit der Struktur von Lehr-Lern-Gesprächen festgehalten wurde – zu beachten, dass auch die prozedurale Produktivität wiederum nur eine notwendige, aber für sich noch nicht hinreichende Bedingung für lernförderliche Lehr-Lern-Gespräche darstellt.

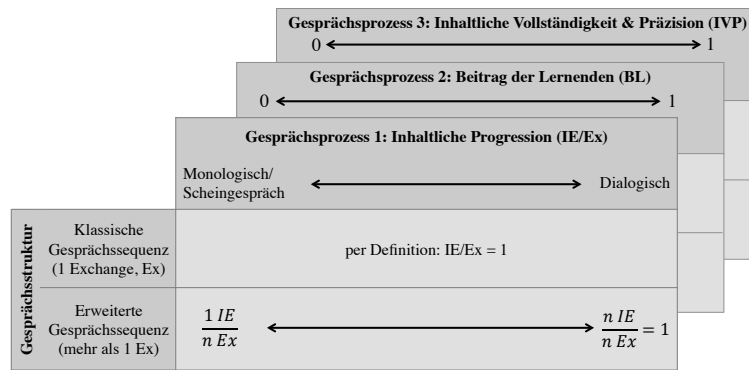
Somit reicht weder eine isolierte Analyse der Struktur noch eine alleinige Bestimmung der prozeduralen Produktivität aus, um das lernförderliche Potenzial eines Lehr-Lern-Gesprächs fundiert beurteilen zu können. Denn ein Gespräch, das vorwiegend maximal prozedural produktive klassische IRF-Sequenzen umfasst, kann mit Blick auf verständnisbasiertes Lernen ebenso problematisch sein wie vielfach erweiterte Sequenzen mit einer tiefen prozeduralen Produktivität (z. B. wegen fehlender substanzieller Beiträge der Lernenden oder mangelnder inhaltlicher Präzision). Angesichts dessen wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit ein differenziertes Analyseraster für Lehr-Lern-Gespräche entwickelt, das beide Ebenen einbezieht und nachfolgend vorgestellt wird.

7.3 Analyseraster für Lehr-Lern-Gespräche

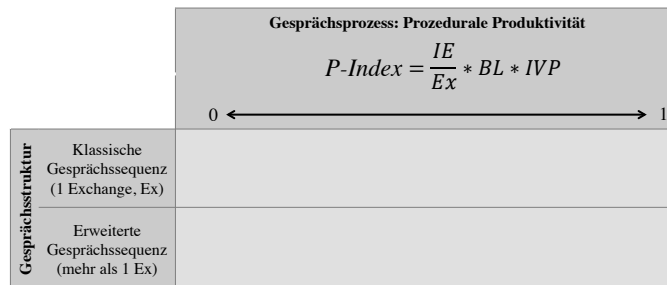
Die Konzeption des Analyserasters (vgl. Abb. 7.1) basiert auf der Annahme, dass Lehr-Lern-Gesprächen, die strukturell mehrheitlich aus erweiterten Gesprächssequenzen bestehen und darüber hinaus hinsichtlich des Gesprächsprozesses einen hohen P-Index aufweisen, ein ausgeprägt dialogischer Charakter zugeschrieben werden kann. Solche Sequenzen weisen gemäss den theoretischen Ausführungen in Kapitel 3 und Kapitel 4.2 ein grosses Potenzial zur kognitiven Aktivierung auf und besitzen dementsprechend auch lernförderliches Potenzial. Inwieweit sich dieses Potenzial aufseiten der Lernenden tatsächlich in einer lernförderlichen Wirkung manifestiert, ist aber stark davon abhängig, wie aktiv sie diese Lehr-Lern-Gespräche für sich als Lernchance nutzen (vgl. dazu die Ausführungen zum Angebots-Nutzungs-Modell in Kap. 3.3). Diese Unterscheidung in Potenzial und empirisch nachweisbare Wirkung ist insbesondere für Lehr-Lern-Gespräche im Klassenunterricht entscheidend: Denn obwohl eine lernförderliche Gesprächssequenz grundsätzlich allen Lernenden eine Lerngelegenheit bietet, kann nicht a priori davon ausgegangen werden, dass alle Lernenden diese Chancen gleichermassen nutzen. Insbesondere ist davon auszugehen, dass sich ein Wirkungsunterschied zwischen denjenigen Lernenden, die aktiv Sprache produzieren, und denjenigen, die Sprache lediglich rezipieren, zeigt.

Eine kombinierte Berücksichtigung der Ebene der Gesprächsstruktur und der Ebene des Gesprächsprozesses bietet sich für eine differenzierte Analyse von

7 SYNTHESE DER THEORETISCHEN ÜBERLEGUNGEN: ANALYSERASTER FÜR LEHR-LERN-GESPRÄCHE



(a) Analyse mit Einzelbetrachtung der P-Index-Indikatoren



(b) Analyse mit P-Index

Abb. 7.1: Analyseraster für Lehr-Lern-Gespräche (Eigenentwicklung).

Lehr-Lern-Gesprächen aber nicht nur aus theoretischer Sicht an. Denn wie die in Kapitel 4.3 zusammengetragenen Kritikpunkte an der gängigen Praxis von Lehr-Lern-Gesprächen aufzeigten, werden insbesondere die Struktur und Aspekte der Gesprächsführung häufig bemängelt. Bezüglich der Struktur wird dabei vor allem die Dominanz von klassischen Gesprächssequenzen moniert. Mit dem vorgeschlagenen Analyseraster kann für ein Lehr-Lern-Gespräch nun empirisch überprüft werden, ob eine solche Dominanz tatsächlich vorliegt. Im Bereich der Gesprächsführung wiederum wird u. a. kritisiert, dass den Lernenden häufig die Rolle von Stichwortlieferantinnen und Stichwortlieferanten zugeschrieben werde. Dieser Kritikpunkt kann mithilfe des vorgeschlagenen Analyserasters gleich in zweifacher Weise aufgenommen und überprüft werden: So deutet ein tiefer Wert bei der inhaltlichen Progression (tiefes IE/Ex-Verhältnis) auf das Vorliegen von Scheingespächen hin, während der Indikator „Beitrag der Lernenden“ Hinweise auf die Rolle der Lernenden bei der Inhaltserarbeitung liefert. Da das Analyseinstrument im Gegensatz zu bestehenden Instrumenten, die meist nur einzelne Aspekte untersuchen, somit verschiedene zentrale Kritikpunkte bezüglich der gängigen Praxis von Lehr-Lern-Gesprächen aufgreift, kann es grundsätzlich als praktisch relevant angesehen werden. Das heisst, es ist davon auszugehen, dass einzelne oder gar mehrere der oft aufgeworfenen Kritikpunkte unter Einsatz des Instruments empirisch nachweisbar sind. Ob die in der Literatur generalisierend geäußerte Kritik auf das konkrete Lehrverhalten einer bestimmten Lehrperson

tatsächlich zutrifft oder ob sie nicht vielmehr mehrheitlich Lehr-Lern-Gespräche mit einem ausgeprägt lernförderlichen Potenzial führt, lässt sich mit dem vorgestellten Analyseraster auf praktikable und zweckmässige Weise überprüfen. Darüber hinaus lassen sich mit dessen Hilfe konkrete Bereiche identifizieren, in denen eine Weiterentwicklung des Lehrhandelns angezeigt wäre.

Die theoretische wie auch die potenzielle praktische Relevanz des skizzierten Analyserasters scheint somit grundsätzlich gegeben zu sein. Der nächste Schritt besteht daher darin, dessen Anwendbarkeit empirisch zu überprüfen, d. h. abzuklären, ob sich das Instrument operationalisieren und reliabel einsetzen lässt. Die damit zusammenhängende allgemeine Zielsetzung der vorliegenden Arbeit wie auch die konkreten Forschungsfragen werden im nächsten Kapitel im Detail vorgestellt.

EMPIRISCHER TEIL

8 Zielsetzung und Fragestellungen der Untersuchung

Das Fach „Wirtschaft & Gesellschaft“ (W&G), das den Kontext der vorliegenden Arbeit bildet, ist Bestandteil der beruflichen Grundbildung. In diesem Bereich „besteht als zentrales Forschungsdefizit nach wie vor die extrem schmale empirische Basis für berufliche Lehr-Lern-Prozesse“ (Riedl & Schelten, 2006, S. 202). Dies ist mit ein Grund dafür, weshalb das Leading House LINCA (Holtsch & Eberle, in Vorb., vgl. dazu auch Kap. 9.1), in dessen Rahmen das vorliegende Forschungsprojekt angesiedelt ist, vom Schweizerischen Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) zur Untersuchung von Lehr-Lern-Prozessen im kaufmännischen Bereich initiiert wurde.

Das von Riedl und Schelten (2006, S. 202) konstatierte und nach wie vor bestehende Forschungsdesiderat wurde in der vorliegenden Arbeit aufgegriffen, indem Lehr-Lern-Prozesse analysiert wurden, die in Lehr-Lern-Gesprächen des Fachs W&G stattfinden. Wie in den theoretischen Ausführungen in Kapitel 2–7 dargelegt wurde, bieten im Klassenunterricht geführte Lehr-Lern-Gespräche grundsätzlich viel Potenzial für bedeutsames Lehren und Lernen. Doch „obwohl schulische Lernprozesse in hohem Maße von Kommunikations- und Interaktionsprozessen bestimmt sind, findet man dazu immer noch eher wenige Studien. Das gilt insbesondere für den Bereich der beruflichen Bildung“ (Wuttke & Seifried, 2016, S. 346). Spezifisch für das kaufmännische Fach W&G kann in diesem Zusammenhang sogar festgehalten werden, dass derzeit weder Befunde zur Relevanz noch Erkenntnisse zur Umsetzung vorliegen. Mit dem Ziel, einen substantiellen Beitrag zur Bearbeitung dieser Forschungslücke zu leisten, wurde das Lehr-Lern-Gespräch in den Fokus der empirischen Untersuchung gerückt, wobei vier bedeutsame Aspekte genauer betrachtet werden sollten (vgl. Abb.8.1).

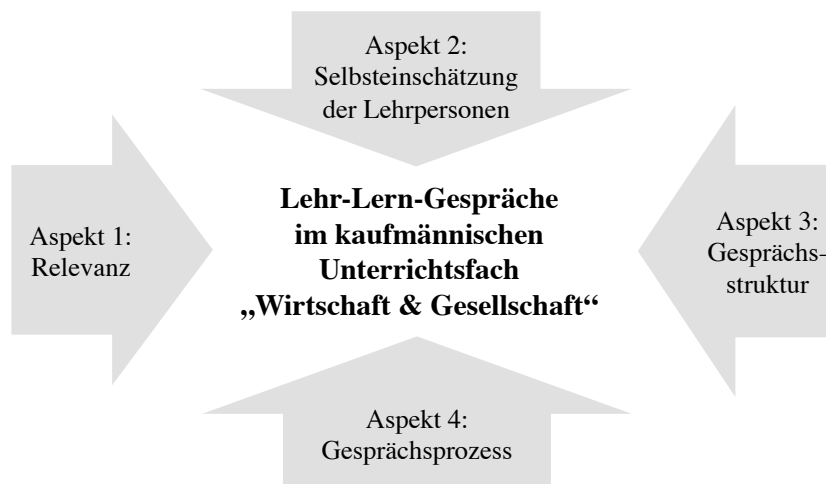


Abb. 8.1: Empirisch untersuchte Aspekte des Lehr-Lern-Gesprächs.

Unter Bezugnahme auf die in Abbildung 8.1 aufgeführten vier Aspekte wurden die folgenden Forschungsfragen verfolgt:

Forschungsfrage 1: Wie wird der kaufmännische W&G-Unterricht gestaltet und welche Relevanz haben dabei von der Lehrperson initiierte Lehr-Lern-Gespräche?

Die Ausführungen in Kapitel 2.3 haben gezeigt, dass im W&G-Unterricht von einer starken Lehrpersonenorientierung auszugehen ist, mit der einhergehend sich das Lehr-Lern-Gespräch als eine dominierende Lehr-Lern-Form herausstellen dürfte. Eine empirische Bestätigung dieser Annahmen liegt bisher allerdings noch nicht vor. Aus diesem Grund interessierte im Sinne der *quantitativen Relevanz*, wie dominant das Lehr-Lern-Gespräch in der methodischen Unterrichtsgestaltung effektiv in Erscheinung tritt (*Forschungsfrage 1a*). Um diese Frage bearbeiten zu können, wurde auf Befragungsdaten von insgesamt 157 W&G-Lehrpersonen, aber auch auf Beobachtungen aus einer Videostudie zum W&G-Unterricht von neun W&G-Lehrpersonen zurückgegriffen. Gleichzeitig interessierte im Sinne der *qualitativen Relevanz*, welche Bedeutung Lehrpersonen dem Lehr-Lern-Gespräch zur Initiierung von Lernprozessen beimessen (*Forschungsfrage 1b*). Auch dazu waren bei den 157 W&G-Lehrpersonen Befragungsdaten erhoben worden. Die entsprechenden Analyseergebnisse finden sich in Kapitel 10.1.

Forschungsfrage 2: Wie schätzen W&G-Lehrpersonen den eigenen Einsatz von Lehr-Lern-Gesprächen ein?

In Kapitel 4.2 wurde ausgeführt, dass Lehr-Lern-Gespräche grundsätzlich Potenzial zur kognitiven Aktivierung bieten. Kapitel 4.3 machte jedoch zugleich deutlich, dass dieses Potenzial bei der praktischen Umsetzung häufig zu wenig ausgeschöpft wird, weshalb das Lehr-Lern-Gespräch vielseitig Kritik erfährt. Anhand der Selbsteinschätzung der befragten W&G-Lehrpersonen sollte daher in Erfahrung gebracht werden, wie sie ihre eigene Praxis einstufen. Sind sie davon überzeugt, dass ihnen eine lernförderliche Umsetzung weitgehend gelingt, oder nehmen sie gegenüber der eigenen Umsetzung eine kritische Haltung ein? Diese Selbsteinschätzung wurde wiederum in der Stichprobe von 157 W&G-Lehrpersonen erhoben. Die Ergebnisse dieser Auswertungen werden in Kapitel 10.2 aufgeführt.

Forschungsfrage 3: Welche Struktur weisen Lehr-Lern-Gespräche auf?

In Kapitel 5 wurde der Aufbau von Lehr-Lern-Gesprächen als hierarchisch und sequenziell angelegte Struktur beschrieben. Ebenfalls dargelegt wurde, dass Lehr-Lern-Gespräche vorwiegend mittels klassischer IRF-Sequenzen geführt werden und erweiterte Gesprächssequenzen eher die Ausnahme bilden. Da spezifisch für den W&G-Unterricht entsprechende Ergebnisse wiederum fehlen, wurde mit Blick auf die *hierarchische Struktur* überprüft, ob sich auf Video aufgezeichnete Lehr-Lern-Gespräche zuverlässig in Episoden und diese Episoden sich ihrerseits in Sequenzen gliedern lassen (*Forschungsfrage 3a*) und inwiefern sich die hierarchische Struktur (Sequenzen in Episoden in Lektionen von Lehrpersonen) für die Charakteristik einer Sequenz als bedeutsam zeigt (*Forschungsfrage 3b*). Darüber

hinaus wurde mit Blick auf die *sequenzielle Struktur* untersucht, ob Lehr-Lern-Gespräche auch im W&G-Unterricht vorwiegend von klassischen IRF-Sequenzen geprägt sind oder ob auch vermehrt erweiterte Sequenzen nachgewiesen werden können (*Forschungsfrage 3c*). In diesem Zusammenhang wurde überdies geprüft, ob sich bestimmte Kontextmerkmale einer Sequenz (z. B. die Unterrichtsphase oder das Unterrichtsthema) für deren Länge als bedeutsam zeigen. Die Bearbeitung dieser Forschungsfragen basierte auf Beobachtungen aus einer Videostudie, die 18 Lektionen von neun W&G-Lehrpersonen umfasste. Die Ergebnisse dieser Untersuchung finden sich in Kapitel 10.3.

Forschungsfrage 4: Wie prozedural produktiv verlaufen die Lehr-Lern-Gespräche?

Die Ausführungen in Kapitel 6 haben deutlich gemacht, dass für effektive Lehr-Lern-Gespräche nicht nur die Struktur, sondern vor allem auch die Art und Weise, wie die Gespräche geführt werden, von Bedeutung ist. Vor diesem Hintergrund wurde in der vorliegenden Arbeit das Konzept der prozeduralen Produktivität entwickelt, um mithilfe von drei Indikatoren die Produktivität eines Gesprächsprozesses einschätzen zu können. Entlang von Forschungsfrage 4 wurde zum einen die *Zuverlässigkeit der Operationalisierung* dieser Indikatoren in Bezug auf deren Anwendung auf Videodaten überprüft (*Forschungsfrage 4a*) und zum anderen wurden die im W&G-Unterricht beobachteten Lehr-Lern-Gespräche auf diese Indikatoren hin untersucht. Dabei interessierten sowohl die je *individuelle Ausprägung der Indikatoren* (*Forschungsfrage 4b*) als auch deren Zusammenspiel im Sinne des Konzepts der *prozeduralen Produktivität* (*Forschungsfrage 4c*). Dabei wurde wiederum untersucht, ob ein Zusammenhang zwischen der prozeduralen Produktivität und bestimmten Kontextmerkmalen einer Lektion (z. B. Klassenzugehörigkeit oder Einführungs- vs. Vertiefungslektionen) gefunden werden kann. Die Ergebnisse dieser Untersuchung werden in Kapitel 10.4 präsentiert.

Da für den kaufmännischen W&G-Unterricht zu sämtlichen Forschungsfragen noch keine Ergebnisse verfügbar sind, versteht sich die vorliegende Arbeit als Status-quo-Erhebung. Alle Forschungsfragen haben einen vorwiegend deskriptiven Charakter. Wie in der oben stehenden Darlegung erwähnt wurde, werden Forschungsfrage 1 und Forschungsfrage 2 anhand einer Stichprobe von insgesamt 157 W&G-Lehrpersonen untersucht. Gut die Hälfte dieser Lehrpersonen wurde dieser Stichprobe zufällig zugewiesen. Sie unterrichteten jene für die Deutschschweiz repräsentativ ausgewählten W&G-Klassen, deren Schülerinnen und Schüler als Klumpenstichprobe in die LINCA-Erhebungen einbezogen wurden (vgl. Kap. 9.3.1). Weil die anderen knapp 50 Prozent der Lehrpersonen aber freiwillig an der Erhebung teilnehmen konnten, wurde das Kriterium der Zufallsziehung für die insgesamt 157 befragten Lehrpersonen nicht erfüllt. Obwohl die Stichprobe rund zwei Drittel der W&G-Lehrpersonen in der Deutschschweiz umfasst, dürfen die Ergebnisse für Forschungsfrage 1 und Forschungsfrage 2 für den kaufmännischen Unterricht in der Deutschschweiz deshalb nur mit Vorsicht verallgemeinert werden. Forschungsfrage 3 und Forschungsfrage 4 weisen noch viel deutlicher einen explorativ-deskriptiven Charakter auf, weil die Struktur und die prozedurale Produktivität der Lehr-Lern-Gespräche ausschliesslich in

einer Teilstichprobe untersucht wurden (vgl. Kap. 9.3.2). Die betreffenden Ergebnisse sind somit primär für die vorliegende Stichprobe interpretierbar und Aussagen über deren Gültigkeit, die über die Teilstichprobe hinausgehen, können nur unter Vorbehalten formuliert werden.

Trotz ihres explorativ-deskriptiven Charakters können die Ergebnisse zu Forschungsfrage 3 und Forschungsfrage 4 als aufschlussreich und relevant betrachtet werden, insbesondere auch in Verbindung mit Forschungsfrage 1 und Forschungsfrage 2 (vgl. dazu Kap. 11): Denn die Ergebnisse zu Forschungsfrage 3 und Forschungsfrage 4 sind vor allem dann bedeutsam, wenn auch im W&G-Unterricht viel Unterrichtszeit mit Lehr-Lern-Gesprächen verbracht wird. Spielen Lehr-Lern-Gespräche hingegen eher eine Nebenrolle, sind die Erkenntnisse zur Umsetzung dieser Lehr-Lern-Form des Frontalunterrichts entsprechend weniger von Belang. Darüber hinaus hat die Einstellung der Lehrpersonen gegenüber den Lehr-Lern-Gesprächen – im Sinne der qualitativen Relevanz – einen Einfluss darauf, wie diese gestaltet werden (vgl. Kap. 5.4, Abschnitt „Einstellung der Lehrperson“, aber auch Pauli & Reusser, 2010, S. 144): Sind Lehrpersonen beispielsweise der Ansicht, dass es unnötig sei, im Unterricht unterschiedliche mögliche Antworten zu diskutieren, ist es wenig erstaunlich, wenn eine entsprechende Aktivität nicht beobachtet werden kann. Vertreten die videografierten Lehrpersonen hingegen die Überzeugung, dass intensive Unterrichtsgespräche wichtig seien, während sich ein entsprechendes Handeln in den aufgezeichneten Lektionen nicht zeigt, wäre dies ein Indiz für die Notwendigkeit einer kritischen Reflexion der eigenen Unterrichtspraxis.

Des Weiteren ermöglicht ein Vergleich der Selbstwahrnehmung der Lehrperson zu ihrer Umsetzung von Lehr-Lern-Gesprächen (Forschungsfrage 2) mit den entsprechenden Beobachtungen (Forschungsfrage 3 und Forschungsfrage 4) Rückschlüsse darauf, wie gut sich Lehrpersonen selbst einschätzen können. Grundsätzlich wird in der Literatur davon ausgegangen, dass Selbsteinschätzungen tendenziell zu positiv ausfallen: „Diese Tendenz wird in der Sozialpsychologie meist als selbstkonsistenz erhöhende Verzerrung (‘self-consistency bias’ oder ‘self-verification bias’) bezeichnet und lässt sich in vielen Studien nachweisen“ (Asendorpf & Neyer, 2012, S. 211). Eine solche Verzerrung ist nicht unproblematisch: So vertreten Nilsen und Campbell (1993) vor dem Hintergrund der Selbstwirksamkeitstheorie von Bandura (1977) die These, dass Personen, die ihre Fähigkeiten und Begabungen überschätzen, einer Aufgabe weniger Anstrengung entgegenbringen würden, als notwendig wäre (Nilsen & Campbell, 1993, S. 276). Im selben Zusammenhang halten sie auch Folgendes fest: „accurate self-assessors are better able to improve their performance than are inaccurate self-assessors“ (ebd. S. 278). Würde sich die Selbstwahrnehmung der befragten Lehrperson gegenüber der Fremdwahrnehmung als stark positiv verzerrt erweisen, könnte dies einen möglichen Ansatz bieten, um zumindest teilweise zu erklären, weshalb sich trotz Kritik nicht viel an der Praxis von Lehr-Lern-Gesprächen zu ändern scheint (vgl. Kap. 5.1): Ist den Lehrpersonen selbst nicht bewusst, dass ihre Umsetzung von Lehr-Lern-Gesprächen verbesserungsbedürftig ist, wird auch keine Änderung angestrebt.

Schliesslich ist auch das Zusammenspiel von Forschungsfrage 3 und Forschungsfrage 4 bedeutsam: Wie in Kapitel 7 zusammenfassend ausgeführt wurde, bildet weder die Struktur noch die prozedurale Produktivität für sich genommen eine hinreichende Bedingung für als besonders lernförderlich betrachtete dialogisch ausgerichtete Lehr-Lern-Sequenzen. In der explorativ-deskriptiven Arbeit dürfte somit erstmalig überprüft werden, inwiefern sich eine kombinierte Analyse von Struktur und Gesprächsprozessmerkmalen als fruchtbar erweist. Diese Erkenntnisse sind nicht auf den Kontext von W&G beschränkt, sondern auch allgemeindidaktisch relevant.

Aus den Ausführungen zu den vier Forschungsfragen ging bereits hervor, dass zu deren Bearbeitung unterschiedliche Datentypen erhoben und ausgewertet wurden. Zum einen fanden in einer Stichprobe von 86 respektive 157 Deutschschweizer W&G-Lehrpersonen Befragungen statt und zum anderen wurden in einer Teilstichprobe von neun W&G-Lehrpersonen Unterrichtslektionen auf Video aufgezeichnet, die mithilfe verschiedener Instrumente analysiert wurden. Das nächste Kapitel zur Methode vermittelt einen detaillierten Überblick über die unterschiedlichen Stichproben und die Instrumente, die in der vorliegenden Arbeit zum Einsatz kamen.

9 Methode

Das vorliegende Kapitel gibt einen Überblick über das methodische Vorgehen, das zur Beantwortung der in Kapitel 8 ausgeführten Forschungsfragen gewählt wurde. Dazu wird in Kapitel 9.1 zuerst das Leading House LINCA kurz vorgestellt, in dessen Rahmen die vorliegende Arbeit entstand. In Kapitel 9.2 wird anschliessend das Forschungsdesign der Arbeit erläutert und ein Überblick über die verschiedenen Stichproben und die eingesetzten Instrumenten gegeben. Die detaillierten Informationen zu den untersuchten Stichproben finden sich daraufhin in Kapitel 9.3, während die unterschiedlichen Instrumente in Kapitel 9.4 beschrieben werden. In Kapitel 9.5 wird danach erörtert, wie typisch die analysierten Videolektionen für die alltägliche Unterrichtswirklichkeit sind, bevor in Kapitel 9.6 schliesslich dargelegt wird, wie das Vorliegen einer hierarchischen Datenstruktur empirisch überprüft werden kann.

9.1 Leading House LINCA als Kontext der Untersuchung

Die vorliegende Arbeit ist im Rahmen des vom Schweizerischen Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) geförderten Leading House LINCA entstanden. In Kapitel 9.1.1 wird deshalb zuerst ein Überblick über das Gesamtprojekt gegeben, bevor in Kapitel 9.1.2 die damit verbundene LINCA-Videostudie vorgestellt wird. Innerhalb dieser Videostudie sind auch die Aufzeichnungen der Lehr-Lern-Gespräche entstanden, die in der vorliegenden Arbeit im Fokus stehen.

9.1.1 Überblick über das Gesamtprojekt

Der Bund ist gesetzlich verpflichtet, die Berufsbildungsforschung zu fördern (Schweizerische Eidgenossenschaft, 2002, BGG Art. 4). Diese Förderung geschieht über das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) und findet unter anderem durch die Initiierung von „Leading Houses“ statt. Solche Leading Houses sind über einen Zeitraum von mehreren Jahren angelegt und forschen in einem klar definierten und für die Schweizer Berufsbildung relevanten Gebiet (SBFI, 2016, S. 28). Beim Leading House LINCA – das Akronym steht für „Learning and Instruction for Commercial Apprentices“ oder zu Deutsch für „Lehr-Lern-Prozesse im kaufmännischen Bereich“ – ist dieses Gebiet die kaufmännische berufliche Grundbildung. Die erste Förderphase läuft von September 2011 bis September 2017 und steht unter der strategischen und wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. Franz Eberle am Institut für Erziehungswissenschaft der Universität Zürich.

In dieser ersten Förderphase wurden in einer längsschnittlich konzipierten Studie kaufmännische Lernende und ihre Lehrpersonen über einen gesamten Ausbildungszyklus von drei Jahren (2012–2015) hinweg mehrmals befragt und getestet (vgl. Abb. 9.1). Die LINCA-Stichprobe umfasste dabei zu Beginn dieser

Erhebungen 85 kaufmännische Berufsschulklassen der Deutschschweiz, wobei 43 Klassen dem schulischen Profil ohne Berufsmatura (E-Profil) und 42 Klassen dem Profil mit Berufsmatura (M-Profil) angehörten (zu den Profilen vgl. Kap. 2.1). Insgesamt waren mit dieser Stichprobe 37 von insgesamt 55 verschiedenen Deutschschweizer Berufsfachschulen an der LINCA-Studie beteiligt.

1. Erhebungswelle 11–12/2012	2. Erhebungswelle 01–03/2014	3. Erhebungswelle 08–12/2014	4. Erhebungswelle 01–03/2015	5. Erhebungswelle 04–06/2015
TP1 Kompetenzen der Lernenden zu Beginn des ersten Ausbildungsjahres (N = 85 Klassen)	TP1 Kompetenzen der Lernenden in der Mitte des zweiten Ausbildungsjahres (N = 84 Klassen)		TP1 Kompetenzen der Lernenden in der Mitte des dritten Ausbildungsjahres (N = 82 Klassen)	TP1 Kompetenzen der Lernenden zum Ende des dritten Ausbildungsjahres (N = 76 Klassen)
	TP 2 Unterrichts- wahrnehmung von LP und Lernenden (N = 84 Klassen + LP)	TP 2 Unterrichts- videoaufnahmen + Befragung (N = 9 Klassen + LP)		
	TP 3 Berufsbiografie der Lehrpersonen (N = 87 LP)	TP 3 Stimulated Recall zu Videolektionen (N = 9 LP)		TP 3 Kompetenzen der Lehrpersonen sowie Einstellungen und Überzeugungen und Berufsbiografie (N = 157 LP)

Abb. 9.1: Übersicht über das Forschungsprojekt LINCA (für die vorliegende Arbeit relevante Aspekte sind grau unterlegt und fett hervorgehoben; LP = Lehrperson, TP = Teilprojekt).

Wie aus Abbildung 9.1 ersichtlich wird, gliedert sich LINCA in drei Teilprojekte. In diesen Teilprojekten fanden im Zeitraum zwischen November 2012 und Juni 2015 unterschiedliche Erhebungen statt. Da die vorliegende Arbeit auf Daten aus Teilprojekt 2 und Teilprojekt 3 zurückgreift, konzentrieren sich die nachfolgenden kurzen Beschreibungen auf diese beiden Teilprojekte (für weiterführende Informationen zu LINCA vgl. Holtsch & Eberle, in Vorb.).

- *Teilprojekt 2* befasst sich mit dem *Unterricht* im Fach „Wirtschaft & Gesellschaft“. ⁷ Dazu wurden die Lernenden und ihre Lehrpersonen zu ihrer Wahrnehmung des Unterrichts befragt. Die standardisierte Befragung der Lernenden erfolgte im Zuge der zweiten Erhebungswelle von Teilprojekt 1 mittels eines traditionellen Papier-und-Bleistift-Fragebogens und wurde jeweils klassenweise von geschulten Testleitenden vor Ort durchgeführt. Die Lehrpersonen wurden in einer Online-Umfrage befragt. In der vorliegenden Arbeit wurden die Antworten der Lehrpersonen zu ihrem Methoden Einsatz im W&G-Unterricht genutzt, weshalb das Instrument sowie das Durchführungsprozedere in Kapitel 9.4.1 näher ausgeführt werden (für weitere Informationen zu Teilprojekt 2 vgl. zudem Höpfer & Reichmuth-Sprenger, in Vorb.).

Ebenfalls im Rahmen von Teilprojekt 2 wurde eine Videostudie in neun ausgewählten LINCA-Klassen durchgeführt. Da die vorliegende Arbeit zu einem wesentlichen Teil auf den Daten dieser Videostudie basiert, wird darauf in Kapitel 9.1.2 ausführlich eingegangen.

⁷Die Autorin der vorliegenden Arbeit war mitverantwortlich für Teilprojekt 2 und daher auch an der Datenerhebung aktiv beteiligt.

- *Teilprojekt 3* befasst sich mit den *W&G-Lehrpersonen*. Erfasst wurden jeweils Berufsbiografie, Einstellungen und Überzeugungen zum Unterricht sowie fachliche und fachdidaktische Kompetenzen. Die Berufsbiografie wurde ein erstes Mal in der Online-Umfrage von Teilprojekt 2 bei den W&G-Lehrpersonen der LINCA-Klassen erhoben, um auf der Basis ihrer Antworten das Kategoriensystem ausdifferenzieren zu können. Die fünfte Erhebungswelle umfasste neben diesen Lehrpersonen der LINCA-Klassen auch noch weitere Lehrpersonen (vgl. Kap. 9.3.1), deren Berufsbiografie dann ebenfalls erhoben wurde. Zu diesem Zeitpunkt erfolgten auch eine Befragung zu Unterrichtsstrategien und Überzeugungen der Lehrpersonen sowie ein Test zum Fachwissen im Bereich der Volkswirtschaftslehre und zum fachdidaktischen Wissen. Diese standardisierte Erhebung erfolgte vor Ort bei den Lehrpersonen und wurde von geschulten Testleitenden durchgeführt (für weitere Informationen zu Teilprojekt 3 vgl. Holtsch, in Vorb.; Holtsch, Hartig & Shavelson, submitted). In der vorliegenden Arbeit wurden Angaben zu eingesetzten Unterrichtsstrategien und Überzeugungen ausgewertet, die in Verbindung mit Lehr-Lern-Gesprächen stehen (vgl. Kap. 9.4.2).

Des Weiteren wurde in Teilprojekt 3 mit jeder Lehrperson der Videostudie ein Stimulated-Recall-Interview geführt. Diese Interviews fanden jeweils kurz nach Abschluss des letzten Videoerhebungszeitpunkts statt. Das Handeln der Lehrperson wurde dabei anhand unterschiedlicher, von den Projektverantwortlichen festgelegter Videoausschnitte reflektiert (vgl. Holtsch & Meuli, 2016). Für die vorliegende Arbeit sind diese Stimulated-Recall-Interviews nicht relevant, weshalb nicht weiter darauf eingegangen wird.

9.1.2 Überblick über die LINCA-Videostudie

Im Rahmen von LINCA wurde zusätzlich zu den Befragungs- und Testdaten eine Videostudie durchgeführt, um ein möglichst authentisches Bild des Ablaufs von W&G-Unterricht zu erfassen. Solche Videostudien sind allerdings mit einem erheblichen Aufwand in Bezug auf Vorbereitung, Durchführung, Datenaufbereitung sowie Datenanalyse und deshalb auch mit hohen Kosten verbunden (Clausen, 2002, S. 49). Aus diesem Grund konnte die Videostudie lediglich in einer Teilstichprobe durchgeführt werden.

Auch wenn die Videodaten somit keinen repräsentativen, sondern lediglich einen explorativen Charakter aufweisen, leisten sie einen wertvollen Beitrag für LINCA. Zum einen bieten Videodaten bei der Untersuchung von Unterricht den Vorteil, dass sie ein relativ objektives und reliables Bild der Unterrichtswirklichkeit vermitteln (Clausen, 2002, S. 49). Zudem erfasst eine Kamera eine vorliegende Situation relativ umfassend und die Videodaten können im Anschluss unter verschiedenen Fragestellungen mehrfach bearbeitet werden. Im Gegensatz dazu können Daten mittels einer Befragung nur sehr selektiv erhoben werden, weshalb die interessierenden Fragestellungen und die zu deren Beantwortung

benötigten Informationen im Vorfeld genau geklärt sein müssen (Petko, Waldis, Pauli & Reusser, 2003, S. 265). Und schliesslich können Daten aus Fragebögen oder Interviews nur über das subjektive Erleben der Befragten Auskunft geben; Aussagen über „die genaue prozessuale Verkettung von Ereignissen“ sind auf dieser Grundlage nicht möglich (Herrle & Breitenbach, 2016, S. 30).

Die Teilstichprobe der LINCA-Videostudie umfasst eine bewusste Auswahl von neun der 84 zum zweiten Erhebungszeitpunkt noch bestehenden LINCA-Klassen (zur LINCA-Stichprobe vgl. Kap. 9.3.1). In einem ersten Schritt wurde entschieden, die Klassen aus nur einem der zwei Profile auszuwählen, da den beiden Profilen ein unterschiedlicher Lehrplan zugrunde liegt (zu den Profilen vgl. Kap. 2.1). Der Entscheid fiel dabei zugunsten des E-Profiles aus, weil das Fach W&G dort in der Regel von nur einer Lehrperson unterrichtet wird. Demgegenüber werden die Teilbereiche von W&G im M-Profil auf zwei Fächer aufgeteilt, nämlich auf das Fach „Volkswirtschafts-, Betriebswirtschafts- und Rechtslehre“ (VBR) und auf das Fach „Finanz- und Rechnungswesen“ (FRW). Diese zwei Fächer werden teilweise von der gleichen, häufig aber von zwei unterschiedlichen Lehrpersonen unterrichtet.

Weitere Auswahlkriterien waren die Leistungs- und die Motivationsentwicklung der Lernenden zwischen dem ersten und dem zweiten Erhebungszeitpunkt, weil bei LINCA die Zusammenhänge zwischen Lehrpersonen, Unterricht sowie der Leistungs- und Motivationsentwicklung der Lernenden von Interesse sind. Basierend auf der Leistungs- und der Motivationsentwicklung ausgewählt werden sollten drei Klassen, die zwischen dem ersten und dem zweiten Messzeitpunkt in beiden Zieldimensionen eine überdurchschnittliche Entwicklung aufgewiesen hatten, drei Klassen, die eine überdurchschnittliche Entwicklung im Bereich der Leistung, aber eine eher unterdurchschnittliche Entwicklung im Bereich der Motivation gezeigt hatten, und drei Klassen, bei denen eine überdurchschnittliche Entwicklung im Bereich der Motivation, aber eine eher unterdurchschnittliche Entwicklung im Bereich der Leistung festgestellt werden konnte. Da die Entwicklung dieser Zieldimensionen für die vorliegende Arbeit nicht relevant ist, wird auf weitere Ausführungen zum damit in Verbindung stehenden Auswahlprozedere verzichtet (für weiterführende Informationen vgl. Höpfer, 2017, S. 102–104).

Anhand dieser Auswahlkriterien wurde für die Klassen des E-Profiles eine Priorisierung vorgenommen. Das heisst, dass für jede der drei oben genannten Gruppen bestimmt wurde, welche Klasse die festgelegten Kriterien am besten, am zweitbesten etc. erfüllte. Drei Klassen wurden von diesem Prozess ausgeklammert: Eine Klasse wurde trotz E-Profiles von zwei Lehrpersonen unterrichtet, was als ungünstig erachtet wurde; zwei weitere Klassen wurden aufgrund forschungspragmatischer Gründe nicht angefragt. Der aufgestellten Reihenfolge entlang wurden die Lehrpersonen der Klassen sodann persönlich kontaktiert und zur Teilnahme an der Videostudie angefragt. Signalisierte die Lehrperson Bereitschaft zur Teilnahme, klärte sie in einem zweiten Schritt die Bereitschaft der Klasse ab. Sofern die Lehrperson und die Mehrheit der Lernenden der Teilnahme zustimmten, wurde die Klasse in die Videostichprobe aufgenommen; vereinzelte Lernende, die nicht an der Videostudie teilnehmen wollten, wurden während

den Aufnahmen in den toten Winkel der Kameras gesetzt. Nur in einem Fall hatte sich die Lehrperson zur Teilnahme bereit erklärt, während die Mehrheit der Lernenden eine solche ablehnte. Insgesamt mussten 13 Klassen angefragt werden, bis die vorgesehenen neun Klassen für die Videostudie rekrutiert waren. Die detaillierte Beschreibung dieser gezielt ausgewählten Stichprobe erfolgt später in Kapitel 9.3.2.

Nach der mündlichen Zusage wurde von den Lehrpersonen und den Lernenden – respektive bei noch nicht volljährigen Lernenden von ihren Erziehungsberechtigten – eine schriftliche Einverständniserklärung zur Durchführung der Videostudie eingeholt (zur Notwendigkeit einer solchen Bewilligung vgl. Herrle & Breitenbach, 2016, S. 31–32). Gleichzeitig wurde zudem die Erlaubnis eingeholt, Ausschnitte der Videoaufzeichnungen an wissenschaftlichen Tagungen oder zu Aus- und/oder Weiterbildungszwecken von Lehrpersonen einsetzen zu dürfen (vgl. Anhang A.2). Lehrpersonen, welche die Videoaufzeichnung ausschliesslich für Auswertungszwecke zur Verfügung stellen wollten, konnten den entsprechenden Abschnitt durchstreichen. Zwei Lehrpersonen machten von dieser Möglichkeit Gebrauch. Lernende, die nicht zur Einwilligung bereit waren oder von ihren Erziehungsberechtigten keine entsprechende Zusage erhalten hatten, wurden wie erwähnt, während der Videoaufzeichnung in einen toten Winkel der Kamera gesetzt.

Durchgeführt wurde die Videostudie im Zeitraum von August bis Dezember 2014. Pro Klasse gab es mindestens zwei, teilweise auch drei Aufnahme- respektive Messzeitpunkte (MZP; vgl. Tab. 9.1). Wie Tabelle 9.1 weiter entnommen werden kann, wurden in den insgesamt 25 Lektionen ausschliesslich volkswirtschaftliche Themen aufgezeichnet. Zum einen besitzen diese für übergeordnete Forschungsaspekte von LINCA die grösste Relevanz, weil sowohl die bei den Lernenden erfasste wirtschaftsbürgerliche Kompetenz als auch der Kompetenztest für die Lehrpersonen hauptsächlich auf diesen W&G-Teilbereich abzielten (vgl. Kap. 9.1.1). Zum anderen boten sich volkswirtschaftliche Themen aber auch aus forschungspragmatischen Gründen an, weil zum Zeitpunkt der Videostudie (fünftes Ausbildungsemester) im Fach W&G fast ausschliesslich volkswirtschaftliche Inhalte unterrichtet werden (vgl. SKKAB, 2011b).

In der Gestaltung der Lektionen waren die Lehrpersonen frei. Es gab keine spezifischen Vorgaben zu berücksichtigen und die Lehrpersonen wurden auch nicht über die zentralen Erkenntnisinteressen der Videostudie informiert. Die Messzeitpunkte pro Klasse wurden so gelegt, dass der erste Messzeitpunkt jeweils eine Einführungslektion dokumentierte und der zweite Messzeitpunkte eine vertiefende Lektion zum gleichen Thema festhielt. Der teilweise ebenfalls aufgezeichnete dritte Messzeitpunkt erfasste entweder eine Einführungslektion in ein neues oder eine weitere Vertiefungslektion zum bestehenden Thema. Da kaufmännische Lernende im zweiten Lehrjahr nur zwei Tage pro Woche zur Schule gehen und die W&G-Teilbereiche „Volkswirtschaft“, „Betriebswirtschaft“ und „Recht“ dabei meistens nur an einem der zwei Tage unterrichtet werden, verstrich zwischen den verschiedenen Messzeitpunkten in der Regel eine Woche.

Tab. 9.1: Übersicht über die 25 videografierten Lektionen

VID	Thema	MZP1	MZP2	MZP3
		Typ–Dauer	Typ–Dauer	Typ–Dauer
100	Wachstum und Strukturwandel	E–90	V–90	V–90
300	Wachstum und Strukturwandel	E–90	V–90	V–90
600	Wachstum und Strukturwandel	E–90	V–90	n.v.
500	Wachstum und Strukturwandel (MZP1–2); Konjunkturzyklus (MZP3)	E–45	V–45	E–90
700	Konjunkturzyklus	E–45	V–45	V–45
400	Konjunkturzyklus (MZP1–2); Fiskal- und Geldpolitik (MZP3)	E–90	V–90	E–90
800	Fiskal- und Geldpolitik	E–90	V–90	V–90
900	Fiskal- und Geldpolitik	E–90	V–45	n.v.
200	Ökologie und Energie	E–90	V–90	V–90

Anmerkungen: VID = Video-Identifikationsnummer der Klasse; MZP = Messzeitpunkt; Typ: E = Einführungslektion; V = Vertiefungslektion; Dauer der Lektion in Minuten; n.v. = nicht vorhanden.

Für die Datenerfassung war jeweils ein Team von zwei Personen verantwortlich. Eine Person – die Kameraperson – war primär für den Auf- und Abbau des Kameramaterials sowie die Kameraführung während der Lektion zuständig. Die andere Person – die Protokollantin oder der Protokollant – war primäre Ansprechperson für die Lehrperson, protokollierte den Stundenablauf und führte am Ende der Lektion eine kurze Fragebogenerhebung durch. Wird im Folgenden von beiden Personen gesprochen, werden sie zusammenfassend als „Videografierende“ bezeichnet. Obwohl ihnen während einer Unterrichtsaufzeichnung jeweils klare Rollen zugewiesen wurden, waren alle in der Videostudie eingesetzten Personen zuvor für beide Funktionen geschult worden. Diese Schulung thematisierte auch die Geheimhaltungs- und Sorgfaltspflicht der Videografierenden (vgl. Anhang A.3.1). Ebenfalls zum Schulungsprogramm zählte, dass jedes Team bei seinem ersten Einsatz von einer Person aus dem Team der Projektverantwortlichen begleitet wurde und der Einsatz im Anschluss gemeinsam reflektiert wurde.

Pro Messzeitpunkt wurden die nachfolgend beschriebenen Daten erhoben:

- Es wurden *Unterrichtsaufzeichnungen* von W&G-Lektionen angefertigt. Je nach Stundenplan und Vorgabe der Lehrperson wurde eine Einzel- oder eine Doppellektion gefilmt. Eine entsprechende Übersicht findet sich in Ta-

belle 9.1. Insgesamt wurden 1980 Videominuten respektive 33 Zeitstunden Unterricht digital (mp4-Format) aufgezeichnet. Bei der Videoaufzeichnung wurde jeweils eine Zwei-Kamera-Strategie verfolgt: eine Kamera hinten im Raum mit Fokus auf der Lehrperson und eine Kamera vorne im Raum mit Fokus auf der Klasse. Die Kamerapersonen wurden für ihren Einsatz geschult und erhielten ein detailliertes Kameraskript, das vorschrieb, wie die Aufzeichnungen zu erfolgen hatten (vgl. Scherrer, Höpfer et al., 2014). Dieses Skript wurde in Anlehnung an bereits bestehende Arbeiten verfasst (vgl. Petko, 2006; Seidel, Dalehefte & Meyer, 2003; *TIMSS-R Video Study Data Collection Manual*, 1999). Die Schulung und das Kameraskript sicherten eine weitgehend standardisierte Videoaufzeichnung. Im Anschluss daran wurden alle Lektionen vollständig und wörtlich transkribiert und die Transkripte anonymisiert. Anstatt der Personennamen wurden in den Transkripten die Video-Identifikationsnummern (VID) verwendet, die für die Lehrperson und die Lernenden vorbereitet worden waren und während der Aufnahmen wie Namensschilder aufgestellt wurden. Für die Transkription wurde unter Berücksichtigung der Überlegungen von Ditton (2002), Flick (2009) und Hoffmann-Riem (1985) ebenfalls eine Anleitung mit klaren Regeln erstellt (Scherrer, Reichmuth et al., 2014).⁸

- Zu jeder aufgezeichneten Lektion wurden *unterrichtsbezogene Unterlagen* gesammelt, um die Rahmenbedingungen der Lektion möglichst gut zu verstehen und die Lektion im Lehrplan verorten zu können. Auch für die Transkription war die Kenntnis der verwendeten Lehrmittel oder das Vorliegen der eingesetzten Aufgaben hilfreich, weil der Sinn von akustisch schlecht verständlichen Äusserungen von Lernenden mithilfe dieser Unterlagen teilweise leichter erschlossen werden konnte.
- Für jede Lektion wurde von der Protokollantin respektive vom Protokollanten ein *Stundenprotokoll* verfasst. Darin wurden einerseits die Lehr- und Lernaktivitäten chronologisch dokumentierte und besondere Vorkommnisse während der Lektion festgehalten (z. B. wenn ein Lernender verspätet zur Klasse stiess). Andererseits wurde in den Stundenprotokollen der jeweilige Sitzplan aufgezeichnet. Dieser bildete – in Ergänzung zu den erwähnten Namensschildern mit der Video-Identifikationsnummer – eine wichtige Grundlage für die Transkription der Videoaufzeichnungen, da eine eindeutige Identifikation von Lernenden häufig nur unter Beizug des Sitzplanes möglich war (z. B. wenn ein Namensschild auf der Videoaufnahme nicht erkennbar war). Die Aufgabe des Protokollierens wurde im Rahmen der Schulung der Videographierenden detailliert besprochen.
- Schliesslich fand am Ende jeder videografierten Lektion eine kurze *Fragebogenerhebung* statt (Dauer ca. 5 Minuten), welche von der Protokollantin respektive vom Protokollanten durchgeführt wurde. Die Lernenden beantworteten dabei Fragen zu ihrem situativen Unterrichtserleben

⁸Die Anleitung zur Transkription der Videodaten wird auf Anfrage gerne zur Verfügung gestellt.

und die Lehrpersonen hauptsächlich Fragen zur Planung und zum Verlauf der videografierten Lektion (zu diesem Fragebogen vgl. Holtsch, Höpfer, Reichmuth & Eberle, 2014). Für die vorliegende Arbeit ist aus diesem Fragebogen nur die Einschätzung der Lehrpersonen und der Lernenden zur Typikalität der Videolektion relevant. Darauf wird in Kapitel 9.5 näher eingegangen.

Die vorliegende Arbeit griff zur Beantwortung von Forschungsfrage 1, Forschungsfrage 3 und Forschungsfrage 4 auf diese Daten der Videostudie zurück (vgl. Kap. 8), wobei die in Abbildung 9.2 aufgeführten Datentypen die notwendige Grundlage darstellten. Mit welchen Instrumenten diese Videodaten anschließend bearbeitet wurden, wird in Kapitel 9.4.3–9.4.5 ausgeführt.

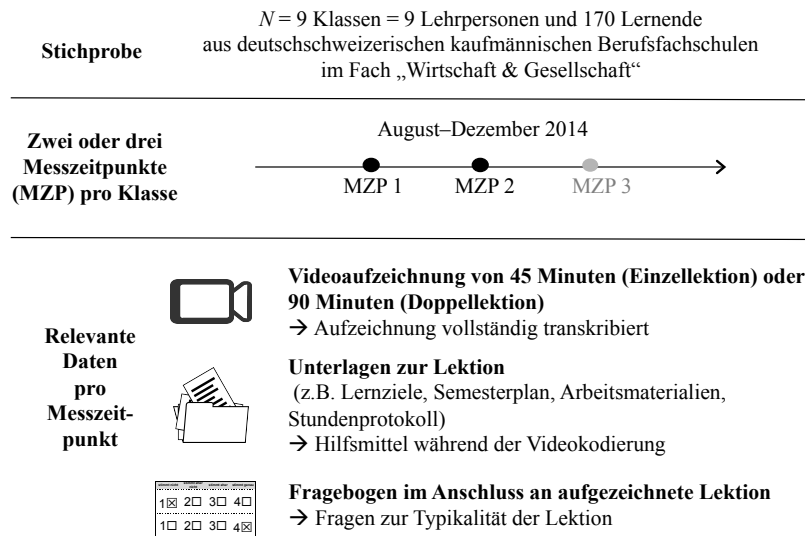


Abb. 9.2: Für die Arbeit relevante Aspekte der LINCA-Videostudie (MZP 3 ist ausgegraut, weil er nur hinsichtlich des Methodeneinsatzes ausgewertet wurde; bei der Analyse der Lehr-Lern-Gespräche wurden die Videodaten von MZP 3 zu Schulungszwecken genutzt, um den Einsatz der Videokodierungsinstrumente zu trainieren).

9.2 Forschungsdesign

Zur Beantwortung der in Kapitel 8 aufgeführten Forschungsfragen wurde auf ein komplexes Forschungsdesign zurückgegriffen. Um die Ausführungen in Kapitel 9.3 zu den Stichproben und in Kapitel 9.4 zu den verschiedenen Instrumenten besser verorten zu können, wird in diesem Kapitel zunächst das Zusammenspiel von Forschungsfragen, Erhebungsinstrumenten und unterschiedlichen Stichproben erläutert.

Grundsätzlich sind drei Stichproben zu unterscheiden, in denen unterschiedliche Instrumente zur Anwendung gelangten (vgl. Abb. 9.3)

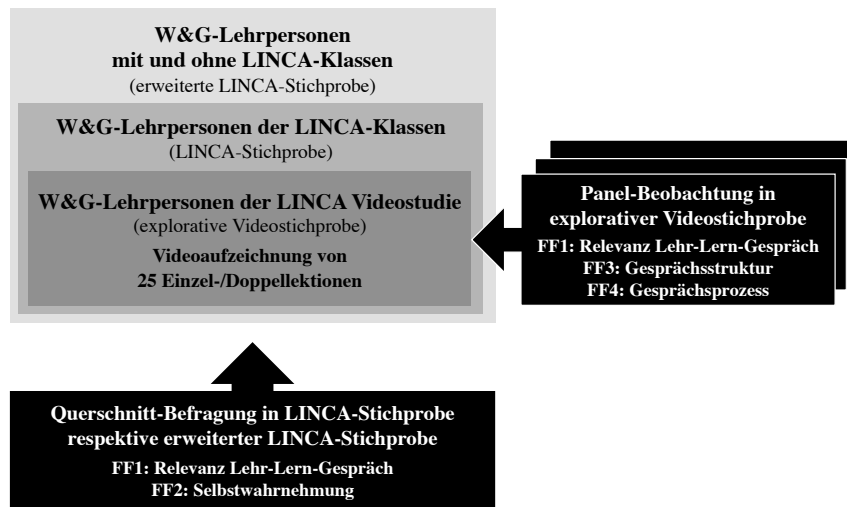


Abb. 9.3: Forschungsdesign: Querschnitt-Befragung und Panel-Beobachtung.

- W&G-Lehrpersonen der LINCA-Klassen:* Diese Stichprobe umfasst diejenigen Lehrpersonen, welche die für die Deutschschweiz repräsentativ ausgewählten LINCA-Klassen unterrichteten (vgl. Kap. 9.1.1). In der vorliegenden Arbeit wird diese Gruppe als „LINCA-Stichprobe“ bezeichnet. Die betreffenden Lehrpersonen wurden im Rahmen einer einmaligen Online-Befragung unter anderem dazu befragt, welche Lehr-Lern-Methoden sie im W&G-Unterricht ihrer LINCA-Klassen einsetzen. Relevant sind diese Daten im Zusammenhang mit Forschungsfrage 1 und der damit verbundenen Frage nach der quantitativen Relevanz des Lehr-Lern-Gesprächs.
- W&G-Lehrpersonen der LINCA-Videostudie:* Neun W&G-Lehrpersonen nahmen gemeinsam mit ihren LINCA-Klassen an der LINCA-Videostudie teil (vgl. Kap. 9.1.2). Die Gruppe dieser Lehrpersonen wird in der vorliegenden Arbeit als „explorative Videostichprobe“ bezeichnet. Da es pro Klasse zwei bis drei Video-Erhebungszeitpunkte gab, bildeten die neun Videoklassen mit den insgesamt 25 aufgezeichneten Lektionen ein Panel, das als Grundlage für die explorativen Videoanalysen diente. Hinsichtlich des Methodeneinsatzes wurden alle Lektionen ausgewertet. Diese Daten sind somit für Forschungsfrage 1 relevant. In Bezug auf die Gesprächsstruktur und den Gesprächsprozess – und somit zur Beantwortung von Forschungsfrage 3 und Forschungsfrage 4 – wurden demgegenüber nur 18 Lektionen analysiert, weil die restlichen Lektionen für Schulungszwecke im Hinblick auf den Einsatz der Videokodierungsinstrumente genutzt wurden.
- W&G-Lehrpersonen mit und ohne LINCA-Klassen:* Neben den Lehrpersonen der LINCA-Klassen nahmen noch weitere W&G-Lehrpersonen freiwillig an der Befragung und Testung im Rahmen von LINCA-Teilprojekt 3 (vgl. Kap. 9.1.1) teil. In der vorliegenden Arbeit wird diese Gruppe als „erweiterte LINCA-Stichprobe“ bezeichnet. Die betreffenden Lehrpersonen wurden unter anderem dazu befragt, welche Unterrichtsstrategien sie in

Lehr-Lern-Gesprächen verfolgen, welche Überzeugungen sie bezüglich dieser Lehr-Lern-Form haben und wie sie Lehr-Lern-Gespräche ihrer Meinung nach führen. Diese Daten bildeten die Grundlage für die Einschätzung der quantitativen und qualitativen Relevanz des Lehr-Lern-Gesprächs, auf die sich Forschungsfrage 1 bezieht, sowie für die Selbsteinschätzung der Lehrpersonen, die im Zusammenhang mit Forschungsfrage 2 von Interesse ist.

Diese drei Stichproben wurden bei der Bearbeitung der vier Forschungsfragen unterschiedlich einbezogen. Wie aus Tabelle 9.2 hervorgeht, liegen für die neun W&G-Lehrpersonen der explorativen Videostichprobe zu allen vier Forschungsfragen Daten vor. Daher kann für diese Stichprobe, wie bereits in Kapitel 8 erwähnt, eine umfassende Diskussion der Ergebnisse – insbesondere auch in Bezug auf das Zusammenspiel der vier Forschungsfragen – vorgenommen werden (vgl. Kap. 11).

Tab. 9.2: Zusammenspiel von Forschungsfragen, Erhebungsinstrumenten und unterschiedlichen Stichproben

FF	Untersuchter Aspekt (Erhebungs- respektive Analyseinstrumente)	Explorative Video- stichprobe ($N = 9$)	LINCA- Stichprobe ($N = 86$)	Erweiterte LINCA- Stichprobe ($N = 157$)
	Quantitative Relevanz (Online-FB zum Methodeneinsatz; FB zu Unterrichtsstrategien und Überzeugungen; Videokodierung I von 25 LINCA-Lektionen)			
FF 1a		X	X	X
	Qualitative Relevanz (FB zu Unterrichtsstrategien und Überzeugungen)			
FF 1b		X	X	X
	Selbstwahrnehmung LP (FB zu Unterrichtsstrategien und Überzeugungen)			
FF 2		X	X	X
	Gesprächsstruktur (Videokodierung II & III von 18 LINCA-Lektionen)			
FF 3		X		
	Gesprächsprozess (Videokodierung III von 18 LINCA-Lektionen)			
FF 4		X		

Anmerkungen: FF = Forschungsfrage; LP = Lehrpersonen; FB = Fragebogen;
X = Daten sind für diese Stichprobe vorhanden.

Die Daten der LINCA-Stichprobe und der erweiterten LINCA-Stichprobe konnten demgegenüber nur bei der Bearbeitung von Forschungsfrage 1 und Forschungsfrage 2 einbezogen werden. Allerdings ist das Vorliegen einer Vielzahl von Daten gerade für diese beiden Forschungsfragen zentral, weil sie sich auf eine eher allgemeine Einschätzung der Relevanz und des Einsatzes von Lehr-Lern-Gesprächen beziehen, die im Sinne einer deskriptiven Status-quo-Erhebung berichtet wird.

Im folgenden Kapitel wird nun eine Charakterisierung der drei Stichproben vorgenommen, bevor in Kapitel 9.4 die unterschiedlichen Instrumente vorgestellt werden.

9.3 Stichproben

Im Leading House LINCA (vgl. Kap. 9.1) wurden zu unterschiedlichen Zeitpunkten für unterschiedliche Zwecke bestimmte Stichproben gebildet. Für die vorliegende Arbeit konnten diese Stichproben unterschiedlich nutzbar gemacht werden. In Kapitel 9.2 wurde bereits aufgezeigt, dass grundsätzlich drei ineinander geschachtelte Stichproben zu unterscheiden sind. In Kapitel 9.3.1 wird zunächst auf die LINCA-Stichprobe und die erweiterte LINCA-Stichprobe eingegangen, bevor in Kapitel 9.3.2 die explorative Videostichprobe vorgestellt wird.

9.3.1 LINCA-Stichprobe und erweiterte LINCA-Stichprobe

Ausgangspunkt für die Bildung der Stichprobe der Lehrpersonen war die damit verbundene LINCA-Erhebung bei den Lernenden, die als Längsschnittstudie über den gesamten Verlauf des Ausbildungsjahrgangs mit Beginn im Sommer 2012 angelegt war (vgl. Kap. 9.1). Da von Beginn weg feststand, dass die Erhebung bei den Lernenden vor Ort im Klassenverband stattfinden würde, bildeten nicht einzelne Lernende, sondern ganze Klassen die Basis für die Zusammenstellung einer für die Deutschschweiz repräsentativen Stichprobe von Lernenden. Dazu wurde Anfang August 2012 in der Deutschschweiz die Gesamtpopulation von kaufmännischen Berufsschulklassen im E- und M-Profil bestimmt. Dies waren 357 Klassen aus 55 kaufmännischen Berufsfachschulen. Daraus wurden zufällig 43 Klassen aus dem E-Profil und 42 Klassen aus dem M-Profil ausgewählt (vgl. Vogel, Sticca & Holtsch, in Vorb.). Da die LINCA-Stichprobe der Lernenden somit auf der Basis einer zufälligen Klassenauswahl gebildet wurde, handelt es sich um eine Klumpenstichprobe (vgl. Bortz & Schuster, 2010, S. 81). In den ausgewählten Klassen wurden sodann nicht nur die Lernenden, sondern gleichzeitig auch deren W&G-Lehrpersonen befragt. Die Teilnahme an der Befragung war für alle freiwillig, wurde jedoch von den Schulleitungen unterstützt, und die Erhebungen bei den Lernenden fanden während der regulären Unterrichtszeit statt. Zusätzlich wurde zu Beginn jeder Erhebung – sowohl bei den Lernenden als auch bei den Lehrpersonen – kurz über das Projekt informiert, auf die Bedeutung der Daten für die kaufmännische Berufsbildung hingewiesen und ein jederzeit vertraulicher Umgang mit den Daten zugesichert. Zudem

wurde den Beteiligten nach jeder Erhebungswelle eine Rückmeldung zu ihren individuellen Ergebnissen im Vergleich mit der Gesamtstichprobe in Aussicht gestellt. Eine andere Entschädigung gab es für die Teilnahme nicht. Im Folgenden wird nur noch auf die Stichprobe der Lehrpersonen eingegangen, da diese im Fokus der vorliegenden Arbeit stehen.

Die W&G-Lehrpersonen der LINCA-Klassen (LINCA-Stichprobe) wurden Anfang 2014 dazu befragt, wie sie ihren W&G-Unterricht in den LINCA-Klassen wahrnehmen und gestalten würden (vgl. Kap. 9.4.1). Die zweite Erhebungswelle bei diesen Lehrpersonen fand im Sommer 2015 statt (vgl. Abb. 9.1). Da die Ergebnisse dieser Erhebung auch losgelöst von den LINCA-Klassen von Interesse sind – und auch um deren Aussagekraft zu erhöhen – wurden 48 Schulleitungen gebeten, neben den Lehrpersonen der LINCA-Klassen auch die weiteren W&G-Lehrpersonen ihrer Schule zu einer Teilnahme an der LINCA-Erhebung im Sommer 2015 aufzufordern. Auf diese Weise konnte die LINCA-Stichprobe um gut 80 % erweitert werden (vgl. Holtsch, in Vorb.; Holtsch et al., submitted), sodass am Ende schliesslich rund zwei Drittel aller W&G-Lehrpersonen von 37 der gesamthaft 55 Deutschschweizer Berufsfachschulen an der Befragung teilnahmen (ebd.). Deskriptive Werte zu den beiden Stichproben sind Tabelle 9.3 zu entnehmen. Ergänzend werden nachfolgend einige zusätzliche Hinweise zu den beiden Stichproben angebracht.

Tab. 9.3: Kennwerte der LINCA-Stichprobe und der erweiterten LINCA-Stichprobe

	LINCA-Stichprobe (Erhebung 2014)	Erweiterte LINCA-Stichprobe (Erhebung 2015)
Anzahl W&G-Lehrpersonen	86	157
Anzahl Beurteilungen je W&G-Teilbereich	76 VBR, 74 FRW	146 VWL, 153 BWL 155 FRW
Anteil Männer	75 %	71 %
Alter in Jahren [M (SD); min–max]	47.25 (9.69); 29–65	46.37 (9.78); 27–66
Unterrichtserfahrung in Jahren [M (SD); min–max]	16.61 (9.96); 1–38	14.87 (9.74); 1–42

Anmerkungen: W&G-Teilbereiche: VBR = Volkswirtschaft, Betriebswirtschaft, Recht; FRW = Finanz- und Rechnungswesen; VWL = Volkswirtschaftslehre; BWL = Betriebswirtschaftslehre.

LINCA-Stichprobe

Wie Tabelle 9.3 zeigt, korrespondiert die Anzahl der W&G-Lehrpersonen nicht mit den 85 Klassen, aus denen die LINCA-Stichprobe zu Beginn der Erhebungen bestand (vgl. Abb. 9.1). Diese Abweichung kommt wie folgt zustande:

- Die erste Erhebung bei den Lehrpersonen der LINCA-Klassen erfolgte im zweiten Ausbildungsjahr und somit auch in Verbindung mit der zweiten Erhebungswelle bei den Lernenden. In diesem zweiten Erhebungsjahr wurde die Befragung in einer Klasse aus forschungspragmatischen Gründen nicht fortgesetzt. Zudem wurde eine weitere Klasse nach der Erhebung von der Datenanalyse ausgeschlossen, weil diese Klasse in eine B-Profil-Klasse umgewandelt worden war und daher nicht mehr zur untersuchten Population von E- und M-Profil-Klassen zählte (vgl. Kap. 9.1.1). Die Basis bestand in der Folge nur noch aus 83 Klassen.
- Neun Lehrpersonen unterrichteten zwei LINCA-Klassen. Demgegenüber wurden 20 LINCA-Klassen von zwei Lehrpersonen unterrichtet (eine Lehrperson für Volkswirtschafts-, Betriebswirtschafts- und Rechtslehre [VBR], eine Lehrperson für Finanz- und Rechnungswesen [FRW]; vgl. Kap. 9.1).
- Von den somit insgesamt 94 Lehrpersonen der LINCA-Klassen⁹ haben acht nicht an der Befragung teilgenommen.

In die Datenanalyse zur Unterrichtswahrnehmung und Unterrichtsgestaltung flossen somit Angaben von 86 Lehrpersonen ein, die LINCA-Klassen zugeordnet werden können. Diese Lehrpersonen unterschieden sich darin, welche W&G-Teilbereiche sie in ihren LINCA-Klassen unterrichteten: Lehrpersonen, die alle W&G-Teilbereiche unterrichteten, werden im Folgenden „W&G-Lehrpersonen“ genannt; Lehrpersonen, die lediglich den Teilbereich VBR unterrichteten, werden als „VBR-Lehrpersonen“ bezeichnet, während sich „FRW-Lehrpersonen“ auf diejenigen Lehrpersonen bezieht, die ausschliesslich den Teilbereich FRW unterrichteten. W&G-Lehrpersonen haben Einschätzungen für die beiden unterrichteten Teilbereiche VBR und FRW abgegeben und VBR- respektive FRW-Lehrpersonen nur für den entsprechenden Teilbereich. Dies führte dazu, dass die in Tabelle 9.3 ausgewiesene Anzahl der Beurteilungen für die Teilbereiche VBR und FRW nicht mit der Anzahl der insgesamt befragten Lehrpersonen korrespondiert.

Die Abweichung zwischen der Anzahl der W&G-Lehrpersonen und der Anzahl der Beurteilungen für die Teilbereiche VBR und FRW liegt weiter darin begründet, dass die Teilbereiche pro LINCA-Klasse eingeschätzt wurden. Das heisst, dass Lehrpersonen mit zwei LINCA-Klassen die Befragung jeweils für beide Klassen ausfüllten. Bei einer vollständigen Rücklaufquote wären somit insgesamt 83 Einschätzungen – für jede Klasse eine – pro W&G-Teilbereich möglich gewesen. Wie bereits erwähnt haben jedoch acht Lehrpersonen nicht an der Befragung teilgenommen (5 W&G- und 3 FRW-Lehrpersonen). Zudem haben zwei Lehrpersonen mit zwei LINCA-Klassen die Befragung nur für eine Klasse ausgefüllt; je eine W&G- und eine VBR-Einschätzung gingen dadurch verloren. Insgesamt liegen für den Teilbereich VBR somit 76 Einschätzungen (83 Klassen abzüglich 9 VBR-Missings) und für den Teilbereich FRW 74 Einschätzungen (83 Klassen abzüglich 9 FRW-Missings) vor.

⁹Diese Zahl ergibt sich wie folgt: 83 (LINCA-Klassen) + 20 (Klassen mit zwei Lehrpersonen) – 9 (Lehrpersonen, die zwei Klassen unterrichten) = 94.

Von den 86 Lehrpersonen der LINCA-Stichprobe konnten alle Einschätzungen zum W&G-Unterricht in den LINCA-Klassen berücksichtigt werden. Ein Ausschluss von ganzen Fällen infolge zu vieler fehlender Werte war nicht angezeigt. Ganz grundsätzlich ist eine intensivere Diagnostik von fehlenden Werten dann erforderlich, wenn mehr als fünf Prozent fehlende Werte pro Person vorliegen (Leonhart, 2013, S. 105; Wirtz, 2004, S. 111). Bei drei Lehrpersonen wurde diese Grenze zwar überschritten, doch die genauere Analyse dieser Fälle zeigte kein systematisches Muster in Bezug auf die fehlenden Werte. Aus diesem Grund wurden diese als unkritisch eingestuft.

Erweiterte LINCA-Stichprobe

Wie im einleitenden Abschnitt ausgeführt, wurde die LINCA-Stichprobe für die Erhebung im Sommer 2015 um weitere Lehrpersonen ergänzt (zur Erhebung vgl. Kap. 9.4.2). Da diese Erhebung losgelöst von der Fächerstruktur im W&G-Unterricht erfolgte, wurden die in W&G zusammengefassten Teilbereiche teilweise einzeln erfragt. Das heisst, die einzelnen Fragen wurden nicht in Bezug auf die Verbundfächer VBR und FRW gestellt, sondern ganz allgemein bezogen auf Lerninhalte aus den W&G-Teilbereichen „Volkswirtschaftslehre“ (VWL), „Betriebswirtschaftslehre“ (BWL) und „Finanz- und Rechnungswesen“ (FRW). Die Lehrpersonen beantworteten die Fragen jeweils nur für diejenigen Teilbereiche, in denen sie zum Erhebungszeitpunkt Unterrichtserfahrung vorweisen konnten. Aus diesem Grund weicht die Anzahl der Beurteilungen je W&G-Teilbereich in Tabelle 9.3 von der Anzahl der Lehrpersonen ab.

Für die erweiterte LINCA-Stichprobe wurde ebenfalls überprüft, ob aufgrund fehlender Werte ein Ausschluss von ganzen Fällen vorzunehmen sei. Neben den zuvor genannten systematisch fehlenden Werten, die auf fehlende Unterrichtserfahrung in einem W&G-Teilbereich zurückzuführen waren, konnte jedoch kein weiteres Muster entdeckt werden. Aus diesem Grund konnten wiederum alle Fälle in die Analyse miteinbezogen werden.

9.3.2 Explorative Videostichprobe

Wie in Kapitel 9.1.2 ausgeführt, fand die LINCA-Videostudie nur in einer Teilstichprobe von neun bewusst ausgewählten LINCA-Klassen statt (vgl. Kap. 9.1.2) und weist deshalb einen explorativen Charakter auf. Die Charakterisierung der Lehrpersonen und die Klassengrößen sind in Tabelle 9.4 aufgeführt. Ergänzend dazu kann berichtet werden, dass von den 170 Lernenden der neun Klassen rund drei Fünftel (61 %) weiblich waren.

Als Anreiz für die freiwillige Teilnahme an der Videostudie (vgl. Kap. 9.1.2) wurden den Lehrpersonen die Unterrichtsaufnahmen auf einem Datenträger in Aussicht gestellt, damit sie diese für eigene Zwecke nutzen konnten. Zudem wurde das Stimulated-Recall-Interview, das im Anschluss an die Videostudie durchgeführt wurde (vgl. Kap. 9.1, Teilprojekt 3), im Sinne eines Reflexionsgespräch über die durchgeführten Lektionen angekündigt.

Tab. 9.4: Explorative Videostichprobe: Kennwerte zu Lehrpersonen und Klassengrösse

VID	Geschl.	Alter [Jahre]	Unterrichtserfahrung [Jahre]	Klassengrösse [SuS]
100	m	62	37	19
200	m	57	33	20
300	w	45	15	20
400	m	45	6	14
500	m	42	14	18
600	w	42	4	23
700	m	43	13	22
800	m	32	4	19
900	w	37	13	15
9	3 w, 6 m	MW 45.0, SD 9.3	MW 15.4, SD 11.9	MW 18.9, SD 2.9

Anmerkungen: VID = Video-Identifikationsnummer; Geschl. = Geschlecht, m = männlich, w = weiblich; SuS = Schülerinnen und Schüler (Lernende).

Die Lehrpersonen und die Lernenden wurden zum Abschluss jeder Videolektion gebeten, einen kurzen Fragebogen auszufüllen (vgl. Kap. 9.1.2). Wie bereits erwähnt ist für die vorliegende Arbeit aus diesem Fragebogen nur die Einschätzung der Typikalität der Videolektionen relevant. Trotzdem wurde auch für diese Stichprobe in Anlehnung an Leonhart (2013, S. 105) und Wirtz (2004, S. 111) eine Analyse zu fehlenden Werten durchgeführt. Auch in diesem Fall kann festgehalten werden, dass keine kritischen Fälle identifiziert werden konnten, weshalb alle Antworten der Lernenden wie auch der Lehrpersonen in die Auswertung miteinbezogen wurden.

9.4 Untersuchungsinstrumente

In der vorliegenden Arbeit kamen unterschiedliche Instrumente zum Einsatz, die bereits in Kapitel 9.2 erwähnt wurden. In diesem Kapitel werden diese Instrumente nun detailliert vorgestellt. Dabei wird zum einen auf die Inhalte, zum anderen aber auch auf das Vorgehen bei der Datenerhebung eingegangen. Die in Kapitel 9.4.1–9.4.3 beschriebenen Instrumente und Datenerhebungen gehören zum übergeordneten LINCA-Projekt (vgl. Kap. 9.1); in der vorliegenden Arbeit wurde auszugsweise darauf zurückgegriffen. Demgegenüber wurden diejenigen Instrumente und Datenerhebungen, die in Kapitel 9.4.4 und 9.4.5 dargelegt werden, eigens entwickelt respektive durchgeführt.

9.4.1 Online-Befragung zur Unterrichtsgestaltung

Die Online-Befragung zur Unterrichtsgestaltung erfolgte Anfang 2014 anlässlich der Befragung der Lehrpersonen und der Lernenden der LINCA-Klassen zu ihrem W&G-Unterricht (vgl. Abb. 9.1) und wurde somit von den Lehrpersonen der LINCA-Stichprobe ausgefüllt (vgl. Kap. 9.3.1). Insgesamt beantworteten die Lehrpersonen 272 Fragen. Im Bereich der Unterrichtswahrnehmung wurden die Bereiche „Strukturierung“, „Klassenführung“, „Kognitive Aktivierung“ und „Konstruktive Unterstützung“ erfasst; zur Unterrichtsgestaltung wurden u. a. die Einsatzhäufigkeit von Lehr-Lern-Formen des Frontalunterrichts, Sozialformen des selbstständigen Arbeitens und unterschiedlichen Medien, die konkrete Organisation von selbstständigem Arbeiten sowie Aspekte der Zeitallokation im Unterricht erfragt (vgl. Eberle et al., in Vorb.; Höpfer & Reichmuth-Sprenger, in Vorb.). Lehrpersonen mit zwei LINCA-Klassen wurden gebeten, die Fragen zweimal – je einmal pro Klasse – auszufüllen. Darüber hinaus beantworteten die Lehrpersonen einmalig 96 weitgehend offen gestellte Fragen zu ihrer Berufsbiografie. Das Ausfüllen eines kompletten Fragebogens dauerte zwischen 60 und 90 Minuten.

Im Folgenden werden diejenigen Inhalte der Befragung näher ausgeführt, die im Rahmen der vorliegenden Arbeit ausgewertet wurden. Daran anschliessend wird das Durchführungsprozedere der Online-Umfrage dargelegt.

Berücksichtigte Inhalte des Online-Fragebogens

Für die vorliegende Arbeit sind lediglich sieben Einzelitems zum Einsatz von Lehr-Lern-Formen des Frontalunterrichts und unterschiedlichen Sozialformen des selbstständigen Arbeitens relevant (vgl. Tab. 9.5; zu den Unterrichtsmethoden auch Kap. 4.1).

Die Antworten zu diesen Fragen wurden zur Einschätzung der quantitativen Relevanz des Lehr-Lern-Gesprächs im Zusammenhang mit Forschungsfrage 1 (vgl. Kap. 8) beigezogen. Die Befragung der Lehrpersonen eignete sich aus den folgenden Gründen als Basis für eine aussagekräftige Einschätzung des methodisch-didaktischen Vorgehens: Zum einen gelten Lehrpersonen „als erste professionelle Informationsquelle, wenn es um die Beschreibung von didaktischen und methodischen Aspekten des ... Unterrichts geht“ (Waldis et al., 2010, S. 173). Aus diesem Grund besitzen sie für diesen Bereich „spezifische Validität“ (Clausen, 2002, S. 46). Zum anderen ist bei einer Befragung der Erhebungsaufwand relativ gering, die Durchführung kann ökonomisch vorgenommen werden, wodurch die Erhebung relativ kostengünstig ausfällt, und nicht zuletzt können die Lehrpersonen bei der Beantwortung der Fragen auf einen längeren Erfahrungshorizont zurückgreifen (Clausen, 2002, S. 47). Weil die Objektivität eines solchen Selbstberichts der Lehrpersonen wegen der potenziell vorliegenden selbstdienlichen Verzerrung aber auch kritisch gesehen wird (ebd.), wurde diese Perspektive der Selbstwahrnehmung für den Kreis der Lehrpersonen der explorativen Videostichprobe (vgl. Kap. 9.3.2) mit objektiveren Videodaten ergänzt (vgl. Kap. 9.4.3).

Tab. 9.5: Berücksichtigte Items aus der Online-Befragung

Item/Frage	Entwicklung in Anlehnung an
In meinem W&G-Unterricht in der LINCA-Klasse ...	
... erarbeite ich gemeinsam mit den Lernenden Lerninhalte im Gespräch (fragend-entwickelndes Lehrgespräch).	
... trage ich über mindestens 10 Minuten Inhalte vor, während die Lernenden zuhören (Lehrervortrag ohne verbale Interaktion mit der Klasse).	Rakoczy & al. (2005, S. 227)
... initiiere ich fachliche Klassendiskussionen (z. B. Pro- und Kontra-Diskussion zu einem bestimmten Thema).	Baumert & al. (2009, S. 149)
... lasse ich die Lernenden Inhalte, die sie vorbereitet haben, vor der ganzen Klasse präsentieren (z. B. Ergebnisse aus Selbststudium oder Gruppenarbeit).	Baumert & al. (2009, S. 149)
... arbeiten drei oder mehr Lernende zusammen (Gruppenarbeit).	
... arbeiten die Lernenden zu zweit (Partnerarbeit).	
... arbeiten die Lernenden für sich allein (Einzelarbeit).	
<i>Anmerkung:</i> Bei fehlender Angabe in der zweiten Spalte wurde das Item in der LINCA-Projektgruppe von Höpfer & Reichmuth entwickelt.	

Die Items respektive Fragen zum Einsatz von Lehr-Lern-Formen des Frontalunterrichts und Sozialformen des selbstständigen Arbeitens wurden von den Lehrpersonen sowohl für den Teilbereich „Finanz- und Rechnungswesen“ (FRW) als auch für den kombinierten Teilbereich „Volkswirtschafts-, Betriebswirtschafts- und Rechtslehre“ (VBR), die im M-Profil als zwei separate Fächer unterrichtet werden, beantwortet. Bei den Sozialformen des selbstständigen Arbeitens wurden die Fragen zusätzlich zu den verschiedenen W&G-Teilbereichen noch separat für Einführungs- und Vertiefungslektionen gestellt. Das heisst beispielsweise, dass die Frage zur Einzelarbeit insgesamt viermal beantwortet werden musste: Wie oft wird die Sozialform in FRW-Einführungslektionen, in FRW-Vertiefungslektionen, in VBR-Einführungslektionen und in VBR-Vertiefungslektionen eingesetzt? In der vorliegenden Arbeit wurde diese Differenzierung allerdings nicht berücksichtigt, weshalb die Angaben zu Einführungs- und Vertiefungslektionen je W&G-Teilbereich kumuliert als Mittelwert berichtet werden.


Abbildung 9.4 illustriert für zwei Beispielfragen, wie sie den Lehrpersonen in der Online-Befragung vorgelegt wurden. Die Abbildung zeigt zudem die vierstufige Likert-Antwortskala, die eingesetzt wurde (nie–selten–manchmal–häufig), und macht ersichtlich, wie diese vier Stufen zu interpretieren sind.



Leading House
LINCA

Methodisch-Didaktische Gestaltung Ihres W&G-Unterrichts

Seite 41 von 60



Universität Zürich

- nie = bis jetzt noch nie
- selten = etwa 1 Mal pro Semester
- manchmal = etwa 1 Mal pro Monat
- häufig = mind. 1 Mal pro Woche

In meinem W&G-Unterricht in der LINCA-Klasse...		nie	selten	manchmal	häufig
...erarbeite ich gemeinsam mit den Lernenden Lerninhalte im Gespräch (fragend-entwickelndes Lehrgespräch).	FRW	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	VBR/W&G	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...trage ich über mindestens 10 Minuten Inhalte vor, während die Lernenden zuhören (Lehrervortrag ohne verbale Interaktion mit der Klasse).	FRW	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	VBR/W&G	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Abb. 9.4: Umsetzungsbeispiel aus der Online-Befragung.

Durchführung der Online-Befragung

Die befragten W&G-Lehrpersonen kannten die LINCA-Studie bereits von der ersten Erhebungswelle, an der die Lernenden ihrer LINCA-Klassen beteiligt gewesen waren. Zudem erfolgte über die Schulleitungen eine vorgängige Information über die Online-Befragung, in deren Rahmen auch um Zustellung der E-Mail-Adressen der Lehrpersonen der LINCA-Stichprobe gebeten wurde.

Durchgeführt wurde die Online-Befragung der Lehrpersonen Anfang 2014, parallel zur zweiten Erhebungswelle bei den Lernenden (vgl. Abb. 9.1). Weil sowohl die Lernenden als auch die Lehrpersonen Fragen zur Wahrnehmung des W&G-Unterrichts zu beantworten hatten, wurde eine möglichst zeitgleiche Befragung von Lehrpersonen und Lernenden einer bestimmten Klasse angestrebt. Aus diesem Grund wurden die Lehrpersonen jeweils in der Vorwoche des Erhebungstermins in ihren LINCA-Klassen per E-Mail über die individuellen Zugangsdaten informiert und gebeten, die Befragung in der Folgewoche auszufüllen. In dieser E-Mail wurde den Lehrpersonen auch der vertrauliche Umgang mit ihren Daten zugesichert. Wurde die Online-Befragung in der Folgewoche nicht bearbeitet, wurde nach zwei Wochen eine erste Erinnerung per E-Mail verschickt. Nach Abschluss der zweiten Erhebungswelle bei den Lernenden wurden alle in Bezug auf die Online-Befragung noch säumigen Lehrpersonen erneut per E-Mail zu einer Teilnahme aufgefordert. Dieser Nachricht wurde ein Beispiel für die vorgesehene Rückmeldung als Anreiz beigelegt. Eine anderweitige Entschädigung für den Einsatz der Lehrpersonen war nicht vorgesehen, aber auch nicht notwendig, da mit dem beschriebenen Vorgehen eine Rücklaufquote von 91 Prozent erreicht werden konnte.

Die Qualität der Beantwortung der Online-Befragung erwies sich als sehr zufriedenstellend. Wie bereits in Kapitel 9.3.1 berichtet, gab es in Bezug auf die fehlenden Werte keine kritischen Fälle. Ebenso wenig problematisch zeigten sich die in diesem Kapitel vorgestellten und für die vorliegende Arbeit relevanten Variablen (Items), weil keine davon mehr als 5 % fehlende Werte aufwies. Eine Verzerrung der Daten aufgrund von systematisch fehlenden Werten kann somit ausgeschlossen werden (vgl. Leonhart, 2013, S. 105; Wirtz, 2004, S. 111).

9.4.2 Befragung zu Unterrichtsstrategien und Überzeugungen

Die Befragung zu Unterrichtsstrategien und Überzeugungen erfolgte im Sommer 2015 im Rahmen der letzten LINCA-Erhebungswelle (vgl. Abb. 9.1). Die Erhebung fand in der erweiterten LINCA-Stichprobe statt (vgl. Kap. 9.3.1) und umfasste ein Erhebungsprogramm, das inklusive Pausen 2.5 Stunden dauerte. In dieser Zeit wurden neben der Befragung zu Unterrichtsstrategien und Überzeugungen auch ein Test zum Fachwissen im Bereich „Volkswirtschaft“, ein Test zu fachdidaktischem Wissen sowie eine Befragung zur Berufsbiografie durchgeführt (vgl. Holtsch et al., submitted).

Nachfolgend wird wiederum auf diejenigen Inhalte der Befragung eingegangen, die in der vorliegenden Arbeit analysiert wurden, bevor im Anschluss daran das Prozedere bei der Durchführung beschrieben wird.

Berücksichtigte Inhalte der Befragung

Für die vorliegende Arbeit wurden lediglich zehn Einzelitems ausgewertet: Zwei davon dienten als Indikatoren für die quantitative Relevanz von Lehr-Lern-Gesprächen und drei als Indikatoren für deren qualitative Relevanz; fünf weitere Items bezogen sich auf die Erfassung der Selbsteinschätzung der Lehrpersonen in Bezug auf die Umsetzung von Lehr-Lern-Gesprächen (vgl. Tab. 9.6).

Abbildung 9.5 zeigt für zwei Beispielfragen, wie die Umsetzung im Fragebogen erfolgte. Daraus wird ersichtlich, dass für alle Fragen als Antwortformat eine vierstufige Likert-Skala von „trifft nicht zu“ bis „trifft zu“ zur Anwendung kam. Allerdings erfolgten die Antworten unterschiedlich differenziert: Die Fragen zur quantitativen Relevanz wurden für einzelne W&G-Teilbereiche – VWL, BWL und FRW – separat erfasst (vgl. Abb. 9.5a). Für die Fragen zur qualitativen Relevanz und zu den persönlichen Überzeugungen wurde demgegenüber nur eine globale Einschätzung erhoben (vgl. Abb. 9.5b).

Da die einzelnen Fragen je Bereich ein breites inhaltliches Spektrum erfassen (vgl. Tab. 9.6), wurden die Fragen nicht als Bestandteil von drei Skalen verstanden. Die Auswertung in Kapitel 10 erfolgt dementsprechend auf der Ebene der einzelnen Fragen. Dies geschieht in Anlehnung an Helmke et al. (2008, S. 371), die in einem solchen Fall von einer „thick description“ sprechen.

Durchführung der Befragung

Die Durchführung der Befragung erfolgte standardisiert durch geschulte Testleitende an den Schulen der Lehrpersonen. Im Gegensatz zu den Erhebungen bei den Lernenden, für die externe Mitarbeitende rekrutiert worden waren, wurde die Erhebung bei den Lehrpersonen von Mitarbeitenden des verantwortlichen Instituts durchgeführt, zu denen auch die Autorin der vorliegenden Arbeit zählte. Diese kannten sich im Projekt gut aus, was für die Erhebung bei den Lehrpersonen als wichtig erachtet wurde: Zum einen wurden von dieser Gruppe von Teilnehmenden kritischere Rückfragen zur Erhebung erwartet als bei den Lernenden und zum anderen ergaben sich auch mehr Möglichkeiten für Rückfragen, da die Erhebung in der Regel in einem kleinen Kreis (z. B. die teilnehmenden

Tab. 9.6: Berücksichtigte Items aus der Befragung zu Unterrichtsstrategien und Überzeugungen, geordnet nach ihrer Relevanz für Forschungsfrage 1 & Forschungsfrage 2

Item/Frage	Entwicklung in Anlehnung an
Als Indikator für die quantitative Relevanz (FF 1a)	
In diesem Lernbereich soll man intensive Unterrichtsgespräche anstreben.	Seifried (2009, Anhang 2, FB für LP)
In diesem Lernbereich sollen Lernende ihre Lösungsideen diskutieren.	
Als Indikator für die qualitative Relevanz (FF 1b)	
Inwieweit treffen die folgenden Aussagen auf Sie zu?	
– In meiner Unterrichtskommunikation bilden Fragen an die Lernenden einen wesentlichen Bestandteil.*	
– Ich halte Lehrerfragen für ein wirksames Instrument, um Denkprozesse bei den Lernenden auszulösen.	
– Mit gut formulierten Lehrerfragen fördere ich ein besseres Verständnis der Lerninhalte.	
Selbsteinschätzung der Lehrperson (FF 2)	
Inwieweit treffen die folgenden Aussagen auf Sie zu?	
– Ich weiss genug über Lehrerfragen, um diese wirkungsvoll im Unterricht einzusetzen.	
– In meinem Unterricht stelle ich Fragen, die zu einer aktiven Wissensverarbeitung bei den Lernenden beitragen.	
– In meinem Unterricht müssen sich die Lernenden zur Beantwortung meiner Fragen anstrengen.	
– Ich setze Fragen ein, damit die Lernenden ihr Wissen selbst entwickeln.	
– Ich stelle im Unterricht kleinschrittige Fragen, weil ich die Lernenden dadurch gut steuern kann.	
<i>Anmerkungen:</i> * Diese Frage wurde als Indikator für die qualitative Relevanz betrachtet, weil die Antworten aufzeigen, <i>wie</i> die Unterrichtskommunikation geführt wird respektive ob sie stark durch Fragen der Lehrpersonen gesteuert wird. Auf diese Weise wurde aber nicht erhoben, welchen Anteil die Unterrichtskommunikation an der gesamten Unterrichtszeit einnimmt. FF = Forschungsfrage; FB = Fragebogen; LP = Lehrpersonen; bei fehlender Angabe in der zweiten Spalte wurde das Item in der LINCA-Projektgruppe von Reichmuth & Holtsch entwickelt.	

In diesem Lernbereich ...	VWL				BWL				FRW			
	trifft nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft zu	trifft nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft zu	trifft nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft zu
... soll man intensive Unterrichtsgespräche anstreben.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

(a) für Fragen zur quantitativen Relevanz

Inwieweit treffen die folgenden Aussagen auf Sie zu?	trifft nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft zu
Ich halte Lehrerfragen für ein wirksames Instrument, um Denkprozesse bei den Lernenden auszulösen.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

(b) für Fragen zur qualitativen Relevanz und Selbsteinschätzung

Abb. 9.5: Umsetzungsbeispiel aus dem Fragebogen zu Unterrichtsstrategien und Überzeugungen.

W&G-Lehrpersonen einer Schule), teilweise auch individuell durchgeführt wurde. Der Grund dafür liegt darin, dass in Bezug auf die Durchführungszeitpunkte der Verfügbarkeit der Lehrpersonen mit maximaler Flexibilität begegnet wurde und deshalb wenn nötig, auch Einzelbefragungen durchgeführt wurden.

Die Qualität der erhobenen Daten war wiederum sehr zufriedenstellend und es kann erneut festgehalten werden, dass sich keine der in diesem Kapitel vorgestellten und für die vorliegende Arbeit relevanten Variablen (Items) als problematisch erwies. Bei den beiden Fragen zur quantitativen Relevanz, die für die einzelnen W&G-Teilbereiche erhoben wurden, gibt es zwar Variablen mit mehr als 5 % fehlenden Werten, diese lassen sich aber darauf zurückführen, dass die betreffenden Lehrpersonen jeweils nur diejenigen Teilbereiche bearbeitet hatten, für die sie über entsprechende Unterrichtserfahrung verfügten (vgl. Kap. 9.3.1, Abschnitt „Erweiterte LINCA-Stichprobe“). Berücksichtigt man bei der Datenauswertung zum W&G-Teilbereich VWL z. B. nur diejenigen Lehrpersonen, die eine spezifische Unterrichtserfahrung aufweisen, reduzieren sich die fehlenden Werte in allen Variablen auf weniger als 5 %. Durch diese Kontrolle kann somit eine Verzerrung der Daten aufgrund von systematisch fehlenden Werten erneut ausgeschlossen werden (vgl. Leonhart, 2013, S. 105; Wirtz, 2004, S. 111).

9.4.3 Videokodierung I: Erfassung der Oberflächenstruktur

Hinsichtlich der Unterrichtsgestaltung interessierte, wie häufig unterschiedliche Lehr-Lern-Formen des Frontalunterrichts im W&G-Unterricht eingesetzt werden, wie ausgeprägt die Sozialformen Gruppen-, Partner- und Einzelarbeit in Erscheinung treten und wie viel Unterrichtszeit anderweitig verwendet wird. Die diesbezüglichen einbezogenen Daten wurden teilweise bereits als Selbstauskünfte der Lehrpersonen mit der in Kapitel 9.4.1 vorgestellten Online-Befragung

erhoben. Darüber hinaus stammen die Daten aber auch aus 25 auf Video aufgezeichneten W&G-Unterrichtslektionen (vgl. Tab. 9.1), weil sich solche Videodaten – wie bereits in Kapitel 9.3.2 festgehalten – sehr gut dazu eignen, ein relativ objektives und zuverlässiges Abbild der Unterrichtsrealität zu erfassen. Aus diesem Grund wurden die Videodaten in Ergänzung zu den Selbstberichten der Lehrpersonen genutzt, um die quantitative Relevanz des Lehr-Lern-Gesprächs zu beurteilen (Forschungsfrage 1a).

Die Kodierung der für die vorliegende Arbeit relevanten Aspekte fand im Zuge der Kodierung der Oberflächenstruktur der Videodaten aus der LINCA-Videostudie statt (vgl. Kap. 9.1.2). Im Folgenden wird zuerst auf das Instrument eingegangen, das zur Kodierung entwickelt wurde, bevor anschliessend das methodische Vorgehen inklusive der Reliabilitätskennwerte der Kodierung berichtet wird.

LINCA-Kodiermanual zur Erfassung der Oberflächenstruktur

Die Oberflächenstruktur von Unterricht beschreibt seine methodisch-didaktische Gestaltung, die sich z. B. im Einsatz von unterschiedlichen Lehr-Lern-Formen, aber auch in der Verteilung der Unterrichtszeit auf verschiedene Unterrichtsphasen zeigt (Pauli & Reusser, 2006, S. 785; Seidel, 2003, S. 100); die Begriffe „Oberflächenstruktur“ und „Sichtstruktur“ werden in diesem Zusammenhang synonym verwendet (vgl. z. B. Waldis, 2010, S. 45). Eine solche Kodierung, die sich auf beobachtbare Merkmale von Unterricht bezieht, wird als „niedriginferent“ bezeichnet, weil sie sich mithilfe von Analysekatégorien und klaren Kodieranweisungen relativ objektiv vornehmen lässt (Waldis et al., 2010, S. 173). Im Gegensatz dazu stehen hochinferente Kodierungen, die bei der Einschätzung von Kriterien eine interpretative Leistung erfordern und deshalb anfälliger für Fehler der Beurteilerinnen und Beurteiler sind (Clausen, Reusser & Klieme, 2003, S. 127; vgl. dazu auch Kap. 9.4.5).

Die Beschreibung der Analysekatégorien und die klaren Kodieranweisungen werden in der Regel in einem Kodiermanual festgehalten (vgl. dazu z. B. Pauli, 2012, S. 51–57). Ein solches wurde – in Anlehnung an bereits bestehende Arbeiten, insbesondere Jahn und Götzl (2015) – zur Erfassung der Oberflächenstruktur auch in der LINCA-Videostudie entwickelt (vgl. Höpfer et al., 2016). Das Manual umfasst die in Abbildung 9.6 aufgeführten Katégorien. Kodiert wurden allerdings lediglich die ungenutzte Stundenzzeit, die sonstige Unterrichtszeit sowie die Sozialformen und die Unterrichtsphasen; die echte Lernzeit wie auch die genutzte Stundenzzeit erschliessen sich aus den anderen Kodierungen. Neben der Beschreibung dieser Katégorien und zahlreichen Ankerbeispielen beinhaltet das Kodiermanual zudem Erläuterungen zu einem Excel-Beobachtungsbogen, welcher als Grundlage für die Erfassung der Kodierung diene.

Die Kodierung der erforderlichen Katégorien erfolgte für jede einzelne Unterrichtsminute, wobei für die meisten Katégorien eine 30-Sekunden-Regel zur Anwendung gelangte (für Ausnahmen vgl. Abb. 9.6). Diese Regel besagt, dass für eine jede Minute grundsätzlich das kodiert wird, was für mehr als 30 Sekunden zutreffend ist; treten während einer Minute drei oder mehr Ausprägungen ei-

ner Kategorie in Erscheinung, wird dasjenige Merkmal kodiert, das am meisten Sekunden der beobachteten Minute in Anspruch nimmt (Höpfer et al., 2016, S. 9).

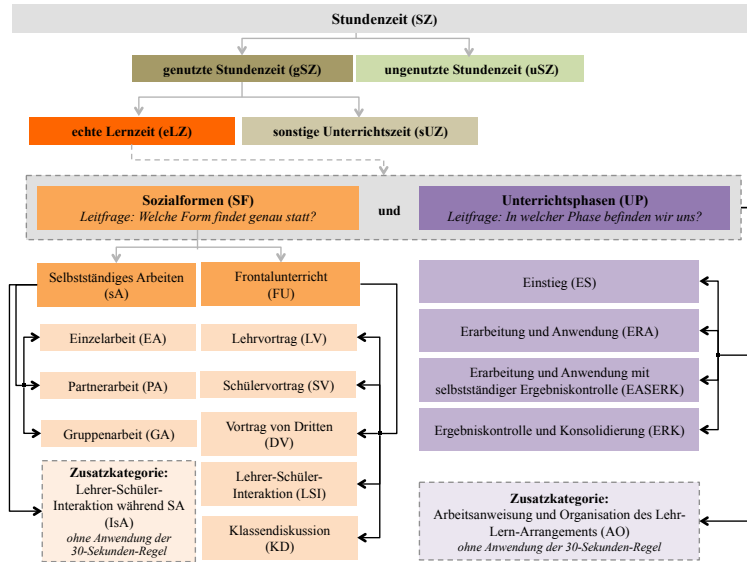


Abb. 9.6: Kodierschema zur Oberflächenstruktur des Unterrichts nach Jahn & Götzl (2015, S. 6).

Vorgehen und Zuverlässigkeit der Videokodierung

Für die Kodierung wurden vier Personen eingesetzt, die von LINCA eigens zu diesem Zweck rekrutiert und angestellt worden waren. Um über alle Variablen eine Kodierung zu gewährleisten, die wissenschaftlichen Standards genügt, müssen alle an der Kodierung beteiligten Personen ein präzises Verständnis der zu kodierenden Variablen und ihrer möglichen Ausprägungen erlangen (Pauli, 2012, S. 57). Aus diesem Grund wurde vor der eigentlichen Kodierarbeit eine Schulung durchgeführt (vgl. dazu auch Pauli, 2012, S. 57; Rakoczy & Pauli, 2006, S. 210).

Die Schulung für die Kodierenden dauerte mehrere Tage. Der erste Halbtage bestand aus einer vierstündigen theoretischen Einführung in das Kodiermanual und die Kodierarbeit. Dabei wurde auch die Geheimhaltungs- und Sorgfaltspflicht der Kodierenden thematisiert und eine entsprechende Erklärung unterzeichnet (vgl. Anhang A.3.2). Im Anschluss daran wurden mehrere Unterrichtslektionen aus einer Pilotierungsstudie¹⁰ probekodiert. Nach jeder probekodierten Unterrichtslektion wurde überprüft, wie gut die Kodierenden mit einer von den Projektverantwortlichen vorgenommenen Kodierung übereinstimmten. Eine solche Reliabilitätsprüfung wird „Forscher-Codierer-Reliabilität“ genannt und gibt Auskunft darüber, „wie gut der vom Forscher gemeinte Bedeutungsgehalt durch die Codierer getroffen wurde“ (Rössler, 2010, S. 206; vgl. auch Rössler &

¹⁰Im Frühjahr 2013 war in sieben Klassen im Sinne einer Pilotierungsstudie jeweils eine W&G-Unterrichtslektion auf Video aufgezeichnet worden. Diese Aufnahmen dienten unter anderem der Erprobung der Videografie, da diese Forschungsmethode für alle an der Videostudie Beteiligten neu war (für weitere Ausführungen vgl. Holtsch et al., 2014).

Geise, 2013, S. 283). Folglich dient dieser Wert nicht nur als Indikator für die Zuverlässigkeit einer Kodierung, sondern gleichzeitig auch als Indikator für deren Analysevalidität (Früh, 2011, S. 198; Rössler, 2010, S. 206). Das Kodierverständnis der Projektverantwortlichen „mag im Einzelfall nicht richtiger oder falscher sein als das eines Codierers – aber es ist das entscheidende Verständnis, denn es entspricht der Logik, auf deren Basis später auch ... die Forschungsfragen beantwortet werden“ (Rössler, 2010, S. 206).

Abweichungen von der Kodierung der Projektverantwortlichen wurden jeweils intensiv diskutiert, sodass das Kodiervmanual auf der Grundlage der Diskussionsergebnisse laufend weiter präzisiert und um Ankerbeispiele – typische Beispiele für die Ausprägung einer zu kodierenden Kategorie (Pauli, 2014, S. 57) – ergänzt werden konnte. Nach Abschluss der Probekodierungen lagen die Reliabilitätskennwerte der Kodierenden in einem zufriedenstellenden Bereich. Als zufriedenstellend wurden eine direkte Übereinstimmung mit der von den Projektverantwortlichen vorgenommenen Kodierung von grösser als 85 % und Cohens Kappa von grösser als .70 akzeptiert (in Anlehnung an Seidel, 2003, S. 105). Ein solcher Richtwert reflektiert auch nach Wirtz und Caspar (2002, S. 59) eine angemessene Zuverlässigkeit. Cohens Kappa wurde in Anlehnung an Brennan und Prediger (1981) für eine freie Randverteilung bei der Kodierung berechnet (κ_n). Dies war für die hier beschriebene Kodierung gegeben, da den Kodierenden keine Angabe dazu vorlag, wie häufig eine bestimmte Kategorie gewählt werden durfte (vgl. Wirtz & Caspar, 2002, S. 63).

Nach Abschluss der Kodierschulung erfolgte eine arbeitsteilige Kodierung der aufgezeichneten Videolektionen durch je eine Person. Trat während der Kodierung eine Unsicherheit auf, verfasste die kodierende Person zur entsprechenden Videominute einen Kommentar mit Begründung der Unsicherheit. Zu einem späteren Zeitpunkt wurden diese provisorisch vorgenommenen Kodierungen von den Projektverantwortlichen im Konsensverfahren definitiv kodiert. Für die abschliessende Reliabilitätsprüfung wurde am Ende der Kodierung von allen Kodierenden die gleiche Doppellektion (90 min) kodiert. Neben dem Vergleich der Kodierenden untereinander (Intercoder-Reliabilität, vgl. Rössler & Geise, 2013, S. 282) wurde jede Kodierung wiederum mit einer von den Projektverantwortlichen vorgenommenen Kodierung verglichen (Forscher-Kodierer-Reliabilität). Die Berechnung von Cohens Kappa erfolgte erneut nach Brennan und Prediger (1981) und in Anlehnung an das Vorgehen von Bortz und Döring (2006, S. 277): „Bei mehr als zwei Beobachtern sind die Übereinstimmungen paarweise zu berechnen und aus den einzelnen κ -Werten der Medianwert zu bilden“. Die Medianwerte der abschliessenden Reliabilitätsprüfung sind in Tabelle 9.7 ausgewiesen. Unter Anwendung der gleichen Richtlinien wie nach dem Ende der Schulung können alle abschliessenden Reliabilitätskennwerte als zufriedenstellend angesehen und die Kodierungen somit als zuverlässig betrachtet werden.

Tab. 9.7: Reliabilitätskennwerte zur Kodierung der Oberflächenstruktur

Kategorie	Intercoder-Reliabilität		Forscher-Kodierer Reliabilität	
	Direkte Ü	κ_n	Direkte Ü	κ_n
Unterrichtszeit	98 %	0.97	99 %	1.00
Sozialformen & Lehr-Lern-Formen des FU	92 %	0.86	94 %	0.89
Unterrichtsphasen	93 %	0.84	94 %	0.89
Arbeitsanweisung & Organisation	98 %	0.97	100 %	1.00

Anmerkungen: Ausgewiesen ist der Median aus den Kennwerten der Beurteilerpaare (vgl. Bortz & Döring, 2006, S. 277); Direkte Ü = direkte Übereinstimmung, κ_n = Cohens Kappa bei freier Randverteilung (vgl. Brennan & Prediger, 1981) mit den folgenden Richtwerten (vgl. Wirtz & Caspar, 2002, S. 59): 0.4–0.6 = akzeptabel, 0.6–0.75 = gut, > .75 = sehr gut; FU = Frontalunterricht.

9.4.4 Videokodierung II: Identifikation von Gesprächssequenzen und -episoden

Die in diesem Kapitel vorgestellte Videokodierung diente der Identifikation der für die Arbeit relevanten Analyseeinheiten der Gesprächssequenz und der ihr übergeordneten Gesprächsepisode. Diese Daten bildeten einerseits die Grundlage zur Bestimmung der hierarchischen Abhängigkeit der Beobachtungen in Lehr-Lern-Gesprächen (Forschungsfrage 3a). Andererseits stellte die Gesprächssequenz die Analyseeinheit für das in Kapitel 7 vorgestellte Analyseraster für Lehr-Lern-Gespräche dar, dessen methodisches Vorgehen in Kapitel 9.4.5 beschrieben wird.

Nachfolgend wird zuerst dargelegt, wie sich das untersuchte Datenkorpus zusammensetzt, um anschliessend auf das methodische Vorgehen inklusive der Nennung der Reliabilitätskennwerte eingehen zu können.

Untersuchtes Datenkorpus

Ausgangspunkt für die Bestimmung der Gesprächssequenzen und -episoden bildeten die im Rahmen der LINCA-Videostudie aufgezeichneten Unterrichtsvideos (vgl. Tab. 9.1) sowie deren vollständige und wörtliche Transkripte. Im Gegensatz zur Videokodierung der Unterrichtsgestaltung (vgl. Kap. 9.4.3) wurden für die Analyse der Lehr-Lern-Gespräche jeweils nur die ersten beiden Messzeitpunkte der LINCA-Videostudie berücksichtigt (13 Doppel- und 5 Einzellektionen). Der Grund dafür besteht darin, dass für die Videos der Pilotierungsstudie (vgl. Fussnote 10) keine Transkripte angefertigt worden waren und diese Daten somit nicht als Grundlage für die Schulung des in diesem Kapitel vorgestellten

Instruments genutzt werden konnten. Zu diesem Zweck wurden stattdessen die Videos des dritten Messzeitpunkts der LINCA-Videostudie verwendet. Die damit verbundene Reduktion des Datenkorpus zur Analyse der Gesprächsstruktur (Forschungsfrage 3) und des Gesprächsprozesses (Forschungsfrage 4) wurde als unproblematisch erachtet, weil Pauli (2010, S. 153) bei einer selbst durchgeführten Analyse von Klassengesprächen festgestellt hatte, dass sich das Lehrverhalten über verschiedene Lektionen hinweg relativ stabil zeigt. Insofern wurde davon ausgegangen, dass mit der Analyse von zwei Messzeitpunkten bereits ein aussagekräftiges Bild des Gesprächsverhaltens der gefilmten Lehrpersonen eingefangen werden kann.

Neben der Beschränkung der Analyse auf die ersten beiden Messzeitpunkte wurde in Bezug auf das Datenkorpus noch eine weitere Einschränkung vorgenommen: So wurden nicht alle Lehr-Lern-Gespräche untersucht, die im Verlauf einer Lektion geführt werden, sondern lediglich solche, die im Klassenunterricht stattfinden und von den Lehrpersonen initiiert werden. Konkret mussten die folgenden Kriterien kumulativ erfüllt sein, damit ein Lehr-Lern-Gespräch in der vorliegenden Arbeit berücksichtigt wurde:

- Die Initiierung erfolgt durch die Lehrperson, z. B. durch Fragen. Deshalb wurden Lehr-Lern-Gespräche ausgeschlossen, die durch Fragen von Lernenden an die Lehrperson ausgelöst werden. Fragen von Lernenden, die innerhalb oder direkt im Anschluss an ein von der Lehrperson initiiertes Lehr-Lern-Gespräch auftreten, wurden jedoch berücksichtigt, sofern sie in einem Zusammenhang mit den von der Lehrperson thematisierten Lerninhalten stehen.
- Es werden Lerninhalte thematisiert. Das heisst, dass Lehr-Lern-Gespräche, deren Auslöser administrativer oder organisatorischer Natur ist, von den Analysen ausgeschlossen wurden. Tritt eine organisatorische Frage jedoch innerhalb eines Lehr-Lern-Gesprächs auf (ein Lernender bittet die Lehrperson z. B., eine Frage zu wiederholen, weil diese nicht verstanden wurde), floss eine solche Äusserung in die Analyse mit ein.
- Die Lehrperson arbeitet gemeinsam mit der ganzen Klasse. Das heisst, bilateral geführte Gespräche zwischen der Lehrperson und einzelnen Lernenden, z. B. während einer Phase des selbstständigen Arbeitens, wurden von der Analyse ausgeschlossen.

Der Grund für diese Fokussierung liegt primär darin, dass in der vorliegenden Arbeit interessiert, wie die Lehrpersonen das Lehr-Lern-Gespräch nutzen, um Denkprozesse bei den Lernenden zu initiieren. Inwiefern Lernende dabei selbst Fragen stellen, die von der Lehrperson direkt beantwortet werden, ist demgegenüber weniger von Bedeutung (zu den Fragen der Lernenden und zum Umgang der Lehrpersonen damit vgl. Höpfer, 2017). Entwickelt sich als Folge einer Lernendenfrage hingegen ein Dialog, so wurde dieser in der Analyse mitberücksichtigt. Denn wenn die Lehrperson auf Fragen von Lernenden mit einer

Gegenfrage reagiert, handelt es sich bereits wieder um eine Initiierung der Lehrperson, die im Fokus der vorliegenden Arbeit steht. Darüber hinaus wird die Initiierung gemäss bestehenden Forschungsbefunden in den meisten Fällen von der Lehrperson vorgenommen (vgl. Kap. 5.3). Es wurde deshalb davon ausgegangen, dass die vorgenommene Fokussierung das Datenkorpus nicht wesentlich reduzierte.

Vorgehen zur Identifikation der Gesprächsepisoden und Gesprächssequenzen

Die Identifikation der Gesprächsepisoden und Gesprächssequenzen wurde mithilfe der Transkripte und der Videoaufnahmen im Textanalysesystem MAXQDA (1989–2016) vorgenommen. Mit diesem Programm ist es möglich, die Transkripte über Zeitmarken mit den Videodaten zu verknüpfen und dadurch die Transkripte und Videodaten zeitgleich zu betrachten. Damit die Kodierung der Episoden und Sequenzen möglichst zuverlässig vorgenommen werden konnte, wurde basierend auf den theoretischen Ausführungen zur hierarchischen Struktur in Kapitel 5.2 ein ausführliches Kodiermanual entwickelt (Reichmuth-Sprenger, 2016b).¹¹ Einerseits wurden darin das Vorgehen im Kodierprozess sowie die Analyseeinheiten der Gesprächsepisode und Gesprächssequenz genau definiert und andererseits finden sich zahlreiche Ankerbeispiele (zu den Anforderungen an ein Kodiermanual vgl. z. B. Pauli, 2012, S. 51–57).

Das Vorgehen kann mit den folgenden drei Schritten – im Sinne eines Top-down-Vorgehens – umschrieben werden:

1. *Identifikation des Datenkorpus:* Das komplette Transkript einer Lektion wurde in MAXQDA mit „IRF“ respektive „kein-IRF“ kodiert. „IRF“ steht für Stellen im Transkript, an denen Lehr-Lern-Gespräche im Klassenverband geführt werden, während „kein-IRF“ für Stellen steht, die nicht zum Datenkorpus zählen (z. B. selbstständiges Arbeiten). Dieser erste Schritt diente somit der Vorstrukturierung des Datenmaterials.
2. *Kodierung von Episoden:* Episoden sind leichter voneinander abzugrenzen als Sequenzen, da sie in der Regel durch eine klare Eröffnungs- und Abschlussphase gekennzeichnet sind (vgl. Boundary Exchange in Kap. 5.2). Zudem finden Episoden häufig auch durch eine „kein-IRF“-Passage ihre Begrenzung (z. B. Lehrvortrag). Aus diesem Grund war es sinnvoll, im zweiten Schritt die Episoden zu kodieren.
3. *Kodierung von Sequenzen:* Im dritten und letzten Schritt wurden die identifizierten Episoden in ihre konstituierenden Sequenzen aufgeteilt.

Ein Beispiel für eine Episode und die dazugehörigen Sequenzen findet sich in Abbildung 9.7. Diesem Beispiel geht der folgende kurze Lehrvortrag der Lehrperson – kodiert als „kein-IRF“ – voraus, der den Rahmen der abgebildeten Episode absteckt:

¹¹Das Kodiermanual wird auf Anfrage gerne zur Verfügung gestellt.

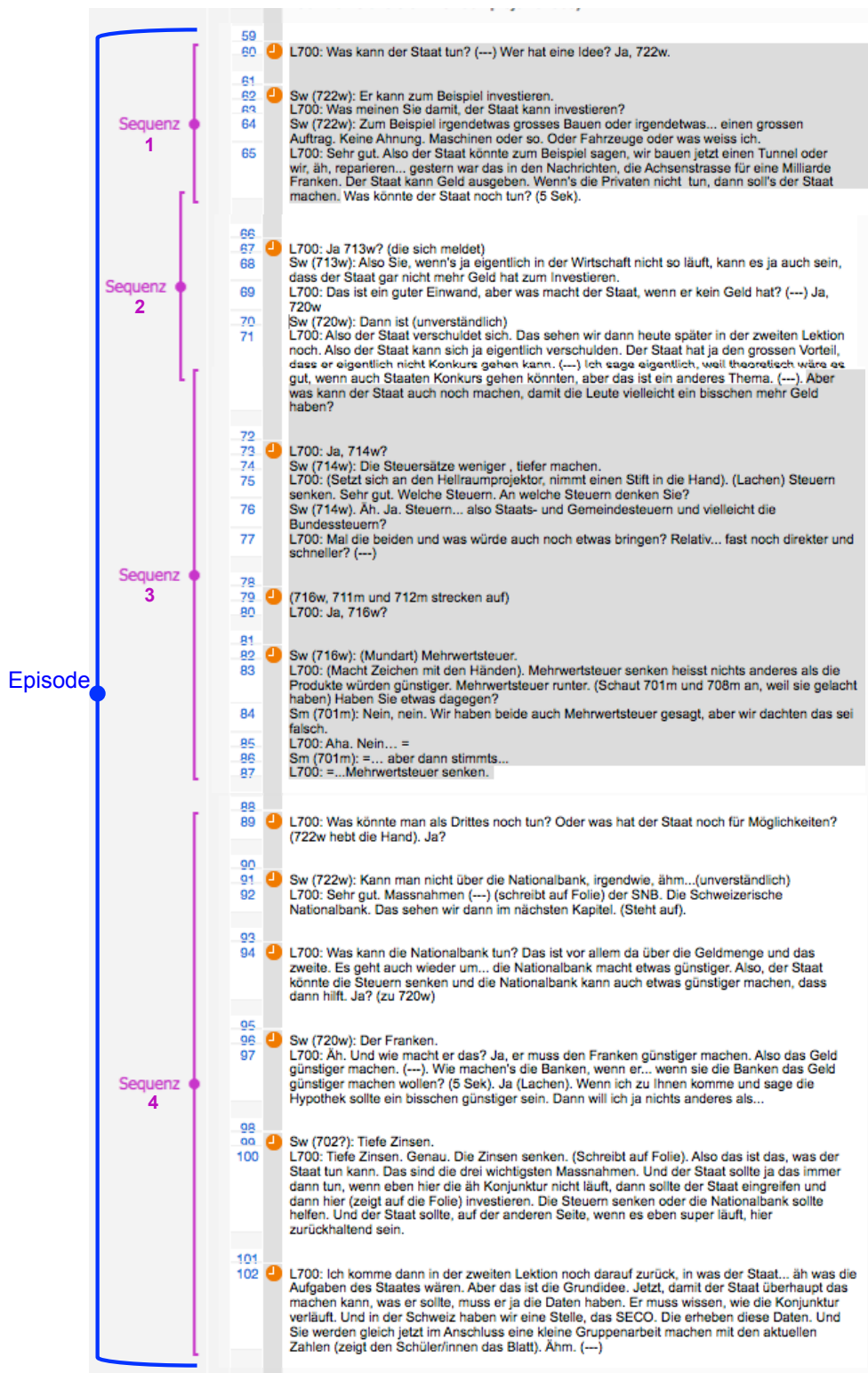


Abb. 9.7: Beispiel einer Episode mit ihren konstitutiven Sequenzen.

L700: Jetzt würden wir heute äh zwei Dinge anschauen. Erstens mal: was macht eigentlich der Staat. Wir sind ja, wenn's nicht läuft sind wir relativ schnell dabei und sagen: Ja, der Staat sollte doch ... ähm, etwas machen. (Neues Bild erscheint auf dem Beamer.) Und ich habe ihnen hier diese ... dieses Bild. Das ist ein bisschen älter. Das war 2011 im August. Das ist ziemlich genau, ähm, drei Jahre alt. Und damals hatten wir eine ziemliche Krise. Also das Wachstum. Wir waren da in einer Region (stellt Hellraumprojektor ein), wo es wirklich runterging. Also die Wirtschaft ... Sie sehen wie die Wirtschaft, wie die Titanic absäuft. Und die Konjunkturmassnahmen, dieser Ballon (zeigt auf Folie auf dem Beamer), die versuchen ... äh ... dieses untergehende Schiff zu halten, und oben, man kann es fast nicht lesen steht: Der Bundesrat und die Nationalbank sind ratlos. Was kann man machen gegen die Krise? Ja, was kann der Staat überhaupt machen gegen eine Krise? Oder was haben Sie für Ideen, was der Staat tun könnte? Zwei Minuten schnell mit dem Banknachbarn. Was ... was kann der Staat machen?

Auf diese Aufforderung hin diskutieren die Lernenden die von der Lehrperson aufgeworfene Frage (wiederum kodiert als „kein-IRF“). Die Lehrperson zirkuliert dabei im Unterrichtszimmer, ohne dass es zu einer bilateralen Interaktion mit einzelnen Lernenden kommt. Nach den zwei Minuten geht die Lehrperson wieder zu ihrem Pult, schaltet den Hellraumprojektor aus und stellt die Frage, mit der die Episode in Abbildung 9.7 eröffnet wird. Diese Episode erstreckt sich über vier Gesprächssequenzen, in denen Meldungen einzelner Lernender elaboriert werden. Der letzte Beitrag der Lehrperson kombiniert einen abschliessenden und gleichzeitig neuen, eröffnenden Boundary Exchange: Sie fasst den Inhalt des geführten Gesprächs nochmals kurz zusammen und markiert das Ende der Episode mit der Feststellung „Aber das ist die Grundidee“. Mit dem darauf folgenden „Jetzt“ leitet die Lehrperson dann zu einer Gruppenarbeit als nächster Lernaktivität über (im Detail festgelegt sind die Bestimmungskriterien zur Kodierung der Episoden und Sequenzen in Reichmuth-Sprenger, 2016b).¹²

Die Identifikation der Analyseeinheit wird in vielen Studien von der forschenden Person allein vorgenommen, wobei meistens auf eine Reliabilitätsprüfung – im Sinne einer Intracoder-Reliabilität (vgl. Rössler & Geise, 2013, S. 282) – verzichtet wird (Futter, 2017, S. 253). Im Gegensatz dazu wurde die Identifikation der Episoden und Sequenzen in der vorliegenden Arbeit von der Autorin und einer weiteren Person vorgenommen. Da Letztere schon an der Kodierung der Oberflächenstruktur beteiligt gewesen war (vgl. Kap. 9.4.3), waren ihr die Unterrichtsvideos bereits vertraut. Weil sich die Vorgehensweise und die Kodieranforderungen aber grundsätzlich von den Kodierarbeiten der Oberflächenstruktur unterschieden, fand wiederum eine mehrtägige Einführung in das Regelwerk zur Identifikation der Analyseeinheiten (Reichmuth-Sprenger, 2016b) statt und es wurden Probekodierungen an Daten des dritten Messzeitpunkts vorgenommen, um ein gemeinsames Verständnis bezüglich der zu kodierenden Analyseeinheiten zu gewinnen.

¹²Das Regelwerk zur Identifikation von Episoden und Sequenzen in Lehr-Lern-Gesprächen wird auf Anfrage gerne zur Verfügung gestellt.

Nach Abschluss der Schulung wurden die Episoden und Sequenzen von beiden kodierenden Personen unabhängig voneinander festgelegt, wobei Unstimmigkeiten erst im Anschluss in einem Konsensverfahren geklärt wurden. Die direkte Übereinstimmung betrug 89 % für die Episoden (136 von 152) und 85 % für die Sequenzen (393 von 461), was als Indikator für eine sehr gute Reliabilität angenommen werden kann (vgl. Wirtz & Caspar, 2002, S. 59). Neben der direkten Übereinstimmung kann hier kein weiterer Indikator für die Zuverlässigkeit der Kodierung herangezogen werden, da es sich bei diesem Vorgang nicht um eine Kodierung entlang von Kategorien mit unterschiedlichen Ausprägungen handelte (vgl. z. B. auch Kobarg & Seidel, 2003, S. 158).

Nach den Konsensbesprechungen wurden die in MAXQDA vorgenommenen Kodierungen inklusive der Kontextinformationen als Excel-Listen exportiert. Jeder in MAXQDA gesetzte Code entsprach dabei einer Excel-Zeile mit den folgenden Angaben (vgl. dazu Abb. 9.8):

- Kommentar zur Kodierung: Gibt Auskunft darüber, was an einer Nicht-IRF Stelle, in einer Episode respektive in einer Sequenz passiert.
- Dokumentenname: Setzt sich aus der Identifikationsnummer der Videolehrperson und dem Messzeitpunkt zusammen. Diese Information gibt somit Auskunft darüber, zu welcher Videolektion eine Zeile gehört.
- Code: Gibt Auskunft darüber, ob es sich bei der Zeile um eine Kein-IRF Stelle, eine Episode oder eine Sequenz handelt.
- Anfang und Ende: Exportiert wurde jeweils die Nummer des Absatzes, an dem eine Kodierung beginnt respektive endet. Mithilfe dieser Information lässt sich eine Kodierung rasch in MAXQDA lokalisieren (vgl. blaue Nummern in Abb. 9.7).
- Segment: Beinhaltet den Textabschnitt, der in MAXQDA kodiert wurde.

Mithilfe dieser Excel-Dokumente wurde für jede Unterrichtslektion ein Überblick erstellt (vgl. Abb. 9.8). Dieser zeigt einerseits die Anzahl der Episoden und Sequenzen und verortet andererseits auch die einzelnen Episoden im Unterrichtsverlauf. Das heisst, dass anhand des Lektionenüberblicks deutlich wird, welche Lehr-Lern-Aktivitäten einer Episode vor- respektive nachgelagert sind (z. B. eine Phase selbstständigen Arbeitens). Die in Abbildung 9.7 dargestellte Episode entspricht z. B. der zweiten Episode in Abbildung 9.8. Im Überblick wird ersichtlich, was bereits weiter oben ausgeführt wurde: Die zweite Episode besteht aus vier Sequenzen und ihr gehen ein kurzer Lehrvortrag sowie eine kurze Phase selbstständigen Arbeitens voraus. Die MAXQDA-Exporte dienen aber nicht nur der Erstellung dieser Lektionenüberblicke, sondern bildeten auch die Grundlage für die Kodierung der Lehr-Lern-Gesprächssequenzen, auf die im folgenden Kapitel eingegangen wird.

Lektion 73

ID	Kommentar	Code	Anfang	Ende
	LV: Begrüssung und Erteilung Arbeitsauftrag	keinIRF	5	16
	SA: Wie hängen bestimmte Konjunkturindikatoren miteinander zusammen (AL-Quote, Wirtschaftswachstum, Konsumentenpreisindex)	keinIRF	18	29
100	Besprechung Auftrag: Wie hängen Konjunkturindikatoren zusammen?	Episode	31	52
101	Konjunkturwachstum und Landesindex der Konsumentenpreise	Sequenz	31	34
102	Was ist die blaue Kurve?	Sequenz	34	36
103	Wie verhält sich die Arbeitslosigkeit zur Konjunktur?	Sequenz	38	42
104	Wie verhält es sich mit andern Indikatoren? -- keine Antwort. LP gibt dann nochmals Antwort zu AL.	Sequenz	44	46
105	Wie verhält sich die Teuerung zur Konjunktur? - LP gibt am Ende ausführliches FB	Sequenz	48	50
106	Haben das alle verstanden? -- kaum WT	Sequenz	52	52
	LV: Führt aus, dass der Staat in einer Krise eingreifen kann, zeigt ein Bild von 2011 (Krise) und erläutert Auftrag.	keinIRF	54	56
	SA: Was kann der Staat gegen eine Krise machen? (mit Banknachbarn besprechen, 2 min.)	keinIRF	58	58
200	Besprechung SA: Was kann der Staat tun um die Konjunktur zu beeinflussen?	Episode	60	102
201	Was kann der Staat tun? -- Meldung 1: Investieren	Sequenz	60	65
202	Was kann der Staat tun? -- Meldung 2: hat der Staat immer Geld zum investieren?	Sequenz	65	71
203	Was kann der Staat tun? -- Meldung 3: Steuern senken	Sequenz	71	87
204	Was könnte man sonst noch tun? -- Meldung 3: Über die SNB die Zinsen senken.	Sequenz	89	102
	LV: Erläuterung Arbeitsauftrag für Gruppenarbeit	keinIRF	102	110
	SA: 3 Texte (A. Weltwirtschaft, B. CH-Konjunktur, C. Risiken). Je 2 Text A, je 2 Text B, Text C alle. Lesen + Fragen beantworten	keinIRF	111	261

Abb. 9.8: Beispiel eines Lektionenüberblicks in Excel (exemplarischer Auszug, es sind nicht alle Spalten abgebildet).

9.4.5 Videokodierung III: Analyse von Gesprächssequenzen

Die in diesem Kapitel vorgestellte Videokodierung befasste sich einerseits mit den Indikatoren aus dem in Kapitel 7 vorgestellten Analyseraster zur Identifikation des lernförderlichen Potenzials von Lehr-Lern-Gesprächen und andererseits mit Zusatzinformationen, die für den Kontext einer Sequenz von Bedeutung sind (z. B. Unterrichtsphase, in der die Sequenz stattfindet). Die Daten, die durch diese Videokodierung generiert wurden, bildeten die Grundlage zur Bestimmung der hierarchischen Struktur (Forschungsfrage 3b) und der sequenziellen Struktur (Forschungsfrage 3c) sowie der prozeduralen Produktivität (Forschungsfragen 4a–4c) von Lehr-Lern-Gesprächen.

Als Analyseeinheit dienten die in Kapitel 9.4.4 identifizierten Lehr-Lern-Gesprächssequenzen, da in Anlehnung an Bauer-Klebl et al. (2001, S. 167) davon ausgegangen wurde, dass das lernförderliche Potenzial von Lehr-Lern-Gesprächssequenzen im Gesprächsverlauf variiert. Deshalb war es angezeigt, „jede Sequenz als eigenständige Untersuchungseinheit zu betrachten“ (ebd.).

Nachfolgend wird zuerst erläutert, welche Variablen im Zuge von Videokodierung III bestimmt wurden, bevor anschliessend das methodische Vorgehen und die Reliabilitätskennwerte berichtet werden.

Kodierte Variablen

Bei den kodierten Variablen ist zwischen zwei Kategorien zu unterscheiden (vgl. Tab. 9.8): erstens Variablen, die für die Anwendung des Analyserasters relevant sind, und zweitens Kontextvariablen einer Lehr-Lern-Gesprächssequenz, die gegebenenfalls Erklärungspotenzial für die Ausprägung der Variablen des Analyserasters besitzen. So interessierte beispielsweise, ob sich Gesprächssequenzen der Konsolidierungsphase des Unterrichts deutlich von Sequenzen der Einstiegs-

phase unterscheiden.¹³ Im Folgenden wird zuerst auf die Variablen des Analyserasters und danach auf die Kontextvariablen eingegangen. Ein Kodierbeispiel findet sich in den methodischen Ausführungen zum Kodierprozess (vgl. Abb. 9.9; dabei handelt es sich um die dritte Sequenz der in Abbildung 9.7 dargestellten Episode).

Tab. 9.8: Übersicht über die in einer Gesprächssequenz zu kodierenden Variablen

Abkürzung	Bedeutung	Methode	Ausprägungen
<i>Variablen Analyseraster Lehr-Lern-Gespräche</i>			
Ex	Von der Lehrperson initiierte Exchanges	Zählen	1, 2, ...
IE	Interaktionselement	Zählen	1, 2, ...
BL	Beitrag der Lernenden	Einschätzen	0 – 0.5 – 1
IVP	Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision	Einschätzen	0 – 0.5 – 1
<i>Kontextvariablen</i>			
Phase	Unterrichtsphase der Lehr-Lern-Gesprächssequenz	Einschätzen	ES – EA – K
Anz. Bet.	Anzahl beteiligter Lernender	Zählen	1, 2, ...
VID	Video-Identifikationsnummer der beteiligten Lernenden	Notieren	z. B. 101, 111
Reichweite	Reichweite des Gesprächs	Einschätzen	0 – 0.5 – 1

Anmerkungen: In den Transkripten werden die Lernenden mit der VID bezeichnet; Phasen: ES = Einstieg, EA = Erarbeitung, K = Konsolidierung.

Variablen des Analyserasters: Den Ausführungen in Kapitel 7 entsprechend wurden vier Variablen berücksichtigt: Die Länge einer Sequenz als Anzahl Exchanges (Ex), die thematisierten Interaktionselemente (IE), der Beteiligungsgrad der Lernenden (BL) sowie die inhaltliche Vollständigkeit und Präzision (IVP). Während es sich bei der Anzahl Exchanges und Interaktionselemente um weitgehend niedriginferente Variablen handelt (vgl. dazu Kap. 9.4.3), weisen die Variablen „Beitrag der Lernenden“ und „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“ einen hochinferenten Charakter auf. Das heisst, dass Letztere nicht eindeutig beobachtet und anhand quantitativ erfassbarer Merkmale beurteilt werden können,

¹³Die Kontext-Parameter sind zudem für weiterführende Fragen im Zusammenhang mit der Analyse von Lehr-Lern-Gesprächen bedeutsam, die nicht im Rahmen der vorliegenden Arbeit bearbeitet wurden: Beispielsweise könnte der Zusammenhang zwischen der prozeduralen Produktivität von Gesprächssequenzen und einem Lernprodukt untersucht werden. Mögliche Lernprodukte wären die selbst berichtete kognitive Aktivität oder das situative Interesse der Lernenden; beides sind Variablen, die mit dem Lernendenfragebogen zum situativen Unterrichtserleben in der LINCA-Videostudie erfasst wurden (vgl. Kap. 9.1.2 sowie Holtsch et al., 2014). Obwohl solche Fragen nicht im Fokus der vorliegenden Arbeit standen, wurde die Kodierung der Kontextvariablen dennoch als sinnvoll erachtet: Der damit verbundene Mehraufwand war verhältnismässig klein und v. a. deutlich geringer, als wenn solche Variablen im Nachhinein kodiert werden müssten.

sondern stattdessen Schlussfolgerungen und interpretative Einschätzungen vonseiten der kodierenden Personen erfordern (Clausen et al., 2003, S. 124). Dies zeigt sich auch darin, dass das Ergebnis der Kodierung kein konkret beobachtbarer Wert ist (z. B. fünf gezählte Exchanges), sondern eine Einschätzung der beobachteten Ausprägung (z. B. Wert 0 für einen fehlenden Beitrag der Lernenden; vgl. Pauli, 2014, S. 56–57). Mit Blick auf eine bessere Lesbarkeit wird im Folgenden bei der Nennung einer Variable zwar angegeben, ob es sich um eine Kodierung oder ein Rating handelt, bei den Ausführungen zum Vorgehen aber für alle Variablen von einer Kodierung gesprochen.

Um über alle Variablen hinweg eine Kodierung zu gewährleisten, die wissenschaftlichen Standards genügt, wurde zum einen erneut ein ausführliches Kodiermanual mit klaren Kodieranweisungen entwickelt (Reichmuth-Sprenger, 2016a).¹⁴ Darin enthalten sind u. a. eine genaue Beschreibung dessen, was eine Variable erfassen soll, ihre möglichen Ausprägungen sowie zahlreiche Ankerbeispiele. Zum anderen wurde eine mehrtägige Schulung durchgeführt, in der das Kodiermanual intensiv besprochen und Probekodierungen durchgeführt wurden (zu den Anforderungen an ein Kodiermanual und der diesbezüglichen Schulung vgl. z. B. Pauli, 2012, S. 51–57). Die wichtigsten Elemente des Kodiermanuals werden nachfolgend erläutert. Auf die durchgeführte Schulung wird im Abschnitt zum Vorgehen und zur Zuverlässigkeit der Videokodierung eingegangen.

- Exchanges [Kodierung]: Auszählung pro Sequenz.
- Interaktionselemente [Kodierung]: Auszählung pro Sequenz.
- Beitrag der Lernenden [Rating]: Einschätzung für jedes einzelne Interaktionselement auf einer dreistufigen Skala (0–0.5–1) und anschließende Berechnung der *durchschnittlichen* BL-Ausprägung über alle Interaktionselemente hinweg. Der Wert 0 wurde vergeben, wenn ein Beitrag der Lernenden bei der Beantwortung des Interaktionselementes ausbleibt oder kein wesentlicher Beitrag geleistet wird. Der Wert 1 wurde vergeben, wenn der Beitrag der Lernenden inhaltlich klar verständlich und so substantiell ist, dass die Lehrperson keine wesentliche Ergänzung vornehmen muss.
- Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision [Rating]: Einschätzung für jedes einzelne Interaktionselement auf einer dreistufigen Skala (0–0.5–1) und anschließende Berechnung der *durchschnittlichen* IVP-Ausprägung über alle Interaktionselemente hinweg. Der Wert 0 wurde vergeben, wenn die Beantwortung des Interaktionselementes ausbleibt und/oder inhaltlich falsch ist; der Wert 1 bedeutet, dass ein Interaktionselement vollständig und präzise bearbeitet wird.

Kontextvariablen: Wie am Schluss von Kapitel 9.4.4 ausgeführt, basierte die Kodierung der Lehr-Lern-Gesprächssequenzen auf den MAXQDA-Exporten, die

¹⁴Das Kodiermanual zur Analyse der Struktur und prozeduralen Produktivität von Lehr-Lern-Gesprächssequenzen wird auf Anfrage gerne zur Verfügung gestellt.

aus Videokodierung II vorlagen. Aus diesem Grund sind für jede Sequenz die folgenden Kontext-Parameter bereits vorhanden und können anhand des exportierten Dokumentennamens und der chronologischen Reihenfolge der exportierten Kodierungen ohne weitere Kodierleistung direkt erschlossen werden (vgl. dazu auch Tab. 9.1):

- Klassenzugehörigkeit und damit die unterrichtende Lehrperson,
- Unterrichtsthema
- Charakteristik der Lektion (Einführungs- vs. Vertiefungslektion),
- Episode, zu der eine Sequenz gehört.

Darüber hinaus wurden die nachstehenden weiteren Kontext-Parameter kodiert. Die ausführlichen Kodierregeln und Ankerbeispiele zu diesen Variablen wurden ebenfalls im Kodiermanual zur Analyse der Struktur und prozeduralen Produktivität von Lehr-Lern-Gesprächssequenzen festgehalten (Reichmuth-Sprenger, 2016a):

- Unterrichtsphase [Kodierung]: Die Kodierung dieser Variable mit den Ausprägungen „Einstieg“, „Erarbeitung“ und „Konsolidierung“ konnte in Anlehnung an die in Kapitel 9.4.3 beschriebene Kodierung der Oberflächenstruktur vorgenommen werden, musste allerdings jedes Mal kritisch geprüft werden. Die Notwendigkeit einer kritischen Prüfung liegt darin begründet, dass die Kodierung der Unterrichtsphase in der Oberflächenstruktur nicht in jedem Fall für eine Gesprächssequenz zum gleichen Zeitpunkt zutrifft. So kann beispielsweise während des Unterrichtseinstiegs zum Aktivieren von Vorwissen eine Frage zum Lerninhalt einer früheren Lektion gestellt werden. Auf der Oberflächenstruktur würde diese Unterrichtsphase mit „Einstieg“ kodiert werden. Die entsprechende Lehr-Lern-Gesprächssequenz wäre jedoch mit „Konsolidierung“ zu kodieren, weil mit der Frage Verständnis überprüft wird.
- Lernende mit Sprechbeitrag [Kodierung]: Kodiert wurde, wie viele und welche Lernenden sich mit einem Sprechbeitrag an einer Lehr-Lern-Gesprächssequenz beteiligen. Dazu wurde die jeweilige Video-Identifikationsnummer (VID) notiert. Diese Kontextvariable wurde als Grundlage für weiterführende Arbeiten erfasst: So könnte damit z.B. überprüft werden, ob sich ein Wirkungsunterschied zwischen Lernenden mit und ohne Sprachproduktion zeigt oder wie das Rederecht auf die unterschiedlichen Lernenden einer Klasse verteilt wird.¹⁵

¹⁵Obwohl die vorliegende Arbeit sich nicht mit diesen Fragestellungen befasste, schien die Kodierung der VID sinnvoll zu sein: Wie bereits in Fussnote 13 ausgeführt wurde, entstand dadurch nur ein geringer Mehraufwand, der zudem viel kleiner war, als wenn eine solche Variable im Nachhinein erfasst werden müsste.

- Reichweite des Gesprächsoutputs der Sequenz [Rating]: Auf einer dreistufigen Skala (0–0.5–1) wurde erfasst, wie viele Lernende von den in der Sequenz erarbeiteten Inhalten potenziell profitieren. Der Wert 0 wurde vergeben, wenn nur vereinzelte Lernende in das Gespräch involviert sind und der Rest der Klasse abgelenkt zu sein scheint. Der Wert 1 wurde demgegenüber vergeben, wenn die ganze Klasse dem Gesprächsverlauf aktiv oder zumindest passiv zu folgen scheint. Diese Variable kann wiederum als Grundlage für weiterführende Fragen dienen, wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit jedoch nicht ausgewertet (vgl. Fussnote 15).

Vorgehen und Zuverlässigkeit der Videokodierung

Die Kodierung fand auf der Basis der in MAXQDA identifizierten Lehr-Lern-Gesprächssequenzen statt. Wie in Kapitel 9.4.4 bereits ausgeführt, wurden die zu diesen Sequenzen gehörenden Daten in Excel-Dateien exportiert. Eine direkte Kodierung in Excel sollte jedoch vermieden werden, da bei einer solchen Vorgehensweise systembedingte Kodierfehler auftreten können. Dies wäre z. B. der Fall, wenn die Daten der Sequenz von Zeile X betrachtet würden, die Kodierung dann aber aus Versehen in Zeile Y eingetragen würde. Aus diesem Grund wurde für die Kodierung der Gesprächssequenzen ein Datenbanksystem entwickelt, das die Daten der zu kodierenden Sequenzen und die Kodierung direkt miteinander verknüpft. Abbildung 9.9 zeigt die Datenbankmaske am Beispiel einer Schulungssequenz. Auf der linken Seite der Abbildung stehen Daten, die vor der Kodierung aus den Excel-Dateien eingelesen wurden; auf der rechten Seite befinden sich die Felder, die während der Kodierung zu bearbeiten waren. Die vorgenommenen Kodierungen wurden jeweils in Ergänzung zu den bereits bestehenden Daten in der hinterlegten Datenbank abgespeichert und konnten zu jedem Zeitpunkt als Excel-Dokument exportiert werden.

Die Kodierung wurde von der Autorin sowie einer weiteren vom LINCA-Projekt angestellten Person vorgenommen. Der Vorteil der direkten Beteiligung der Autorin liegt darin, dass es sich bei der Überprüfung der Übereinstimmung von Kodierungen um die Sicherstellung der Forscher-Kodierer-Reliabilität handelt und somit neben der Zuverlässigkeit der Kodierung auch gleich die Analysevalidität geprüft werden kann. Letztere besagt, wie gut die Kodierung der beigezogenen Person das Kodierverständnis der Autorin reflektiert (vgl. Kap. 9.4.3 sowie Früh, 2011, S. 198; Rössler, 2010, S. 198, 206).

Da für eine reliable und valide Kodierung der Variable „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“ Fachkenntnisse im Bereich des untersuchten Unterrichtsfachs eine wichtige Voraussetzung darstellen, wurde für die Kodierung der Lehr-Lern-Gespräche im Fach W&G eine Person mit Fachkenntnissen im Bereich der Wirtschaftswissenschaften gesucht. Diese Anforderung erfüllte eine Lehramtsstudierende aus dem Fach „Wirtschaft und Recht“. Da diese zusätzlich zum Fachwissen methodisch-didaktische Kenntnisse besitzt, wurde sie als ideale Besetzung für die vorgesehene Kodierarbeit erachtet.

Wie bereits weiter oben ausgeführt, ist für eine wissenschaftlichen Standards genügende Kodierung neben einem detaillierten Kodiermanual auch eine intensive

IDSEQ 7309

Episoden-Nr 730200

Sequenz-Nr 730203

Dokumentname 133_1156_3_Zn

Dokumentgruppe Konjunkturzyklus

Code Rel11

Anfang Ende 87

Kommentar

Ampel-Status ☐ ☒ ☐

SCHULUNGSVERSION

Lernende VTD

	714	716	701
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Anzahl =

Unterrichtsphase

☐ 0 = Keine Zuordnung

☐ 1 = Einstieg

☒ 2 = Erarbeitung

☐ 3 = Konsolidierung

AnzEx **Reichweite**

Inhalt

Beschreibung	IVP	Ø IVP	Ø BL
Was kann der Staat tun?	1	1	1
An welche Steuern denken Sie?	1	1	1
Mal die beiden und was würde auch noch etwas bringen?	1	0.5	1
Haben Sie etwas dagegen?	1	1	1

Status

AnzIEF **P-Index**

Zu besprechen

Schwierigkeit: Interaktionselemente bestimmen

IE 3: BL = 0.5: Mehrwertsteuer ist ein Stichwort, mit dem die LP anschließend weiterfährt. Präzisierung durch LP mit 'Mehrwertsteuer senken heisst nichts anderes als die Produkte würden günstiger. Mehrwertsteuer runter.'

AR: mit BL 0.5 einverstanden.

Zusammenfassung

Anz IEF **Ø IVP** **Ø BL** **Anz Ex** **P-Index**

Segment

Segment	Inhalt
71	Was kann der Staat tun? -- Meldung 2: Steuern senken
	Aber was kann der Staat auch noch machen, damit die Leute vielleicht ein bisschen mehr Geld haben?
	L700: Ja, 714w?
	Sw (714w): Die Steuersätze weniger, tiefer machen.
	L700: (Setzt sich an den Heliumprojektor, nimmt einen Stift in die Hand). (Lachen) Steuern senken. Sehr gut. Welche Steuern. An welche Steuern denken Sie?
	Sw (714w): Ah, Ja. Steuern... also Staats- und Gemeindesteuern und vielleicht die Bundessteuern?
	L700: Mal die beiden und was würde auch noch etwas bringen? Relativ... fast noch direkter und schneller? (---)
	(716w, 711m und 712m strecken auf)
	L700: Ja, 716w?
	Sw (716w): (Mundart) Mehrwertsteuer.
	L700: (Macht Zeichen mit den Händen). Mehrwertsteuer senken heisst nichts anderes als die Produkte würden günstiger. Mehrwertsteuer runter. (Schaut 701m und 708m an, weil sie gelacht haben) Haben Sie etwas dagegen?
	Sm (701m): Nein, nein. Wir haben beide auch Mehrwertsteuer gesagt, aber wir dachten das sei falsch.
	L700: Aha. Nein... =
	Sm (701m): =... aber dann stimmt's...
	L700: =...Mehrwertsteuer senken.

Abb. 9.9: Datenbankmaske zur Kodierung der Lehr-Lern-Gesprächssequenzen (Eigenentwicklung; die Felder auf der linken Seite wurden vor der Kodierung eingelesen, die Felder auf der rechten Seite wurden während der Kodierung bearbeitet).

Schulung der Kodierenden notwendig, dies insbesondere, wenn es sich um Variablen mit einem hochinferenten Charakter handelt (Rakoczy & Pauli, 2006, S. 209; Pauli, 2014, S. 57). Diese Schulung wurde zu Beginn der Kodierung vorgenommen. Sie bestand aus einer zweitägigen Einführung ins Kodiermanual, thematisierte den Umgang mit dem vorgestellten Datenbanksystem und war mit zahlreichen Probekodierungen an Schulungsmaterial verbunden.¹⁶ Während der Probekodierungen wurden nicht übereinstimmende Kodierungen intensiv diskutiert und das Kodiermanual wurde laufend präzisiert. Zum Abschluss der Schulung wurde eine Reliabilitätsprüfung durchgeführt. In Anlehnung an Lombard, Snyder-Duch und Campanella Bracken (2002, S. 601) bestand diese Reliabilitätsprüfung aus 50 zufällig ausgewählten, noch nicht bearbeiteten Schulungssequenzen, was rund 10 % des effektiven Datenkorpus entsprach. Als akzeptable Interdecoderübereinstimmung wurden eine direkte Übereinstimmung von grösser als 85 % und Cohens Kappa von grösser als .70 angestrebt (in Anlehnung an Seidel, 2003, S. 105).

Diese Grenzwerte wurden in der Reliabilitätsprüfung für alle Variablen – mit Ausnahme von BL – erreicht. Da Cohens Kappa von .70 in anderen Studien als genügend reliabel akzeptiert wurde (vgl. z.B. Futter, 2017, S. 147), wurde die Reliabilitätsprüfung trotzdem als erfolgreich betrachtet. Zum Abschluss der Schulung wurden alle Kodierungen, die in der Reliabilitätsprüfung unterschiedlich vorgenommen worden waren, intensiv diskutiert, wonach das Kodiermanual weiter präzisiert werden konnte. Das Datenkorpus wurde anschliessend – trotz mehrheitlich hoher Reliabilitätskennwerte – teilweise in einem Quasi-Konsensverfahren kodiert. Das Vorgehen ist in Abbildung 9.10 dargelegt, wird nachfolgend beschrieben und in Kapitel 11.2 kritisch reflektiert.

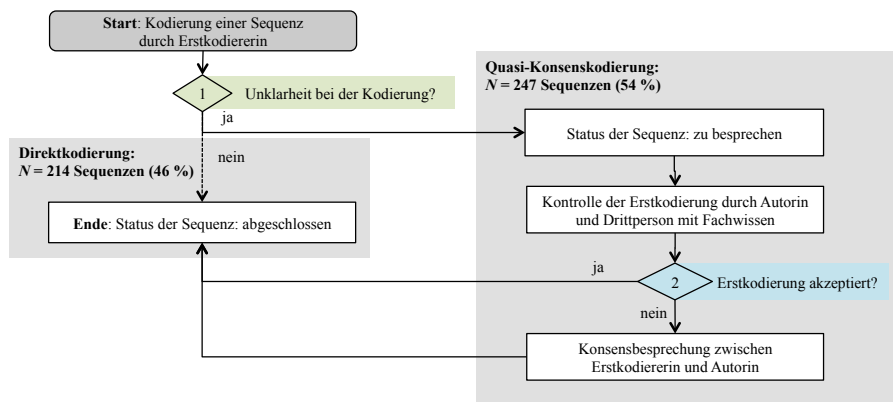


Abb. 9.10: Kodierprozess als teilweises Quasi-Konsensverfahren.

Die von der Autorin geschulte Person kodierte das gesamte Datenkorpus mit 461 Lehr-Lern-Gesprächssequenzen (vgl. Kap. 9.4.4). Sequenzen, welche dank der durchgeführten Schulung problemlos kodiert werden konnten, wurden direkt auf den Status „abgeschlossen“ gesetzt. Wurde ein Interaktionselement nicht mit

¹⁶ Als Schulungsdaten wurden wiederum die Unterrichtsaufzeichnungen des dritten Messzeitpunktes verwendet (vgl. Kap. 9.4.4 und Abb. 9.2).

einem maximalen Beitrag der Lernenden (BL) und/oder nicht mit einer maximal ausgeprägten inhaltlichen Vollständigkeit und Präzision (IVP) kodiert, musste eine entsprechende Begründung vermerkt werden. Dieses Vorgehen fand bei 214 Sequenzen und somit bei 46 % des Datenkorpus Anwendung. Bei den restlichen 247 Sequenzen trat bei der Kodierung eine Unsicherheit auf. Die betreffenden Sequenzen wurden in diesem Fall trotzdem vollständig kodiert, die Unsicherheiten wurden jedoch dokumentiert und die Sequenzen mit dem Status „zu besprechen“ versehen. Danach überprüften die Autorin sowie eine weitere Person mit wirtschaftswissenschaftlichem Hintergrund die Kodierung. Wurde die vorgenommene Kodierung als passend erachtet, wurde ein entsprechender Kommentar in der Datenbankmaske verfasst (vgl. Abb. 9.9) und der Status der Sequenz auf „abgeschlossen“ gesetzt; für die restlichen Sequenzen wurde die Kodierung im Diskurs zwischen der Autorin und der Erstkodiererin abschliessend festgelegt. Dieses Vorgehen kann als „Quasi-Konsensverfahren“ bezeichnet werden, weil die Erstkodierung zwar kritisch geprüft, jedoch keine zweite unabhängige Kodierung vorgenommen wurde.

Um die Zuverlässigkeit der direkt vorgenommenen Kodierung zu überprüfen, wurde eine abschliessende Reliabilitätsprüfung durchgeführt. Diese umfasste – wiederum basierend auf Lombard et al. (2002, S. 601) – eine zufällige Auswahl von 50 Sequenzen, was 23 % des direkt kodierten Datenkorpus entsprach. Diese Sequenzen wurden von der Autorin zweitekodiert und im Anschluss daran mit den Werten der Erstkodiererin verglichen. Als Kennwerte wurden – wie in Kapitel 9.4.3 dargelegt – sowohl die direkte Übereinstimmung als auch Cohens Kappa (κ_n) bei freier Randverteilung berechnet (vgl. Brennan & Prediger, 1981). Die Berechnung von Cohens Kappa war auch für die eingesetzten Rating-Skalen möglich, weil es sich dabei um Einzelratings handelte und nicht um „Skalenwerte für die untersuchten Konstrukte, die wiederum als Mittelwerte über die verschiedenen von den Beurteilenden eingeschätzten Items berechnet werden“ (Clausen et al., 2003, S. 127). Dazu musste bei den Variablen BL und IVP die Berechnung allerdings auf der Basis der kodierten Interaktionselemente anstatt auf der Basis der jeweiligen Sequenzen stattfinden. Denn für die Sequenzen berechnet sich die Ausprägung von BL respektive IVP – wie zu Beginn des Kapitels ausgeführt – als Mittelwert über die kodierten Interaktionselemente (vgl. auch Abb. 9.9), was die Berechnung von Cohens Kappa auf Basis der Sequenzen verunmöglichte.

Die erzielten Reliabilitätskennwerte sind in Tabelle 9.9 dokumentiert. Ebenfalls ausgewiesen wird, wie hoch der Anteil der direkt akzeptierten Kodierungen bei der Quasi-Konsenskodierung war.

Die Kodierung kann aufgrund der erzielten Reliabilitätskennwerte (vgl. Tab. 9.9) als zuverlässig betrachtet werden: Zum einen liegen die Kennwerte für die unproblematischen direkt kodierten Sequenzen alle über .90, was für eine sehr hohe Zuverlässigkeit spricht (vgl. Wirtz & Caspar, 2002, S. 59; Lombard et al., 2002, S. 593). Zum anderen wurden die mit Unsicherheit kodierten Sequenzen von insgesamt drei Personen geprüft und dabei die meisten der zu Beginn vorgenommenen Kodierungen akzeptiert.

Tab. 9.9: Reliabilitätskennwerte der Kodierung der Gesprächssequenzen

Kategorie	Direktkodierung ¹		Quasi-Konsens ²
	direkte Ü	K _n	direkt akzeptiert
Ex	92.0 %	.90	87.4 %
Anzahl IE	100.0 %	1.00	83.0 %
IVP der IE	95.0 %	.93	87.2 %
BL je IE	95.0 %	.93	89.6 %
Unterrichtsphase	98.0 %	.97	98.8 %
Bet. Lernende	96.0 %	.95	97.2 %
Reichweite	100.0 %	1.00	99.6 %

Anmerkungen: direkte Ü = direkte Übereinstimmung; K_n = Cohens Kappa bei freier Randverteilung (vgl. Brennan & Prediger, 1981); Ex = Exchange, IE = Interaktionselement, IVP = Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision, BL = Beitrag der Lernenden; ¹ Berechnungsgrundlage waren 50 Sequenzen und für IVP und BL 60 Interaktionselemente; ² Berechnungsgrundlage waren 247 Sequenzen und 454 Interaktionselemente.

9.5 Typikalität der Videolektionen

In diesem Kapitel geht es um die Frage, wie typisch die aufgezeichneten Videolektionen für das alltägliche Unterrichtsgeschehen in den Videoklassen sind. Sich mit dieser Frage kritisch auseinanderzusetzen, ist wichtig, denn Unterrichtsbeobachtungen werden zwar vielfach als ideale Möglichkeit gesehen, um Unterrichtswirklichkeit verzerrungsfrei zu erfassen; „diese auf den ersten Blick plausible Einschätzung muss jedoch relativiert werden, denn auch Beobachtungsdaten unterliegen Fehlerquellen“ (Clausen, 2002, S. 48). Im Zusammenhang mit Videodaten stellt der Kameraeffekt eine solche Fehlerquelle dar. Damit gemeint ist eine veränderte Unterrichtswirklichkeit, die durch die Anwesenheit von einer oder mehreren Kameras – und allfälligen Videografierenden – im Unterrichtszimmer beding ist (Clausen, 2002, S. 48; Petko et al., 2003, S. 270). Aufseiten der Lehrpersonen kann sich ein solcher Kameraeffekt beispielsweise darin äussern, dass sie einen erhöhten Vorbereitungsaufwand betreiben und anstatt einer alltäglichen eine Vorzeigelektion halten; aufseiten der Lernenden kann es zu Konzentrationsstörungen oder disziplinarischen Zwischenfällen kommen (Clausen, 2002, S. 48; Hugener, 2008, S. 126).

Eine sehr erfolgreiche Strategie, dem Kameraeffekt entgegenzuwirken, besteht darin, „die Klassen zuerst an die Situation der Videoaufnahme zu gewöhnen, bevor nach einigen Lektionen die eigentliche Erhebungssituation stattfindet“ (Petko et al., 2003, S. 270). Ein solches Vorgehen war jedoch ressourcenbedingt nicht möglich. Aus diesem Grund wurde mit anderen Massnahmen, die sich in der Vergangenheit diesbezüglich bereits bewährt hatten (vgl. z. B. Hugener, 2008, S. 126; Petko et al., 2003, S. 270; Waldis, Reusser & Moser, 2007, S. 75–76) versucht, eine möglichst authentische Unterrichtswirklichkeit einzufangen: So wurden die Lehrpersonen beispielsweise im Vorfeld der Videografie darüber

informiert, dass man an einer möglichst alltäglichen Unterrichtssituation interessiert sei und deshalb für die Videolektion ein durchschnittlicher Vorbereitungs- aufwand betrieben werden solle; die Videolektionen fanden im üblichen Klassen- zimmer statt; wenn immer möglich wurden die Kameras, Mikrofone und dazu benötigten Kabel mit genügend Vorlaufzeit im Unterrichtszimmer installiert, sodass alles bereit war, bevor die Lernenden das Unterrichtszimmer betraten; die Videografierenden wurden gebeten, sich dezent und dunkel zu kleiden, sich unauffällig zu verhalten und Interaktionen mit den Lernenden möglichst zu vermeiden. Des Weiteren wurden die Kameras fix auf Stativen installiert und deren Position wurde während des Unterrichts nicht verändert; die einzige Ausnahme bildete die Situation der Gruppenarbeit: Trat eine solche auf, wurden eine Ka- mera und ein Mikrofon in die Nähe einer Gruppe verschoben. Und schliesslich wurden alle drei Messzeitpunkte, sofern möglich, von den gleichen Videografie- renden betreut.

Um zu überprüfen, ob diese Massnahmen Wirkung zeigten, wurden in Anleh- nung an Rakoczy et al. (2005, S. 99) sowohl die Lehrpersonen als auch die Ler- nenden im Anschluss an jede videografierte Lektion im Fragebogen zum situati- ven Unterrichtserleben (vgl. Kap. 9.1.2) dazu befragt, wie typisch die Lektion für den alltäglichen Unterricht erlebt wurde. Die in diesem Zusammenhang gestell- ten Fragen werden für beide Perspektiven in Abbildung 9.11 wiedergegeben.¹⁷

Neben den Lehrpersonen auch die Lernenden zu befragen, scheint sinnvoll zu sein, da sie die Unterrichtswirklichkeit ebenso gut kennen wie ihre Lehrpersonen. Zudem sind Lernende „durchaus in der Lage ..., ihren Unterricht angemessen einzuschätzen“ (Schiepe-Tiska, Heine, Lüdtke, Seidel & Prenzel, 2016, S. 215). Anders als bei den Einzelurteilen der Lehrpersonen wurde bei den Lernenden allerdings der Klassenmittelwert je Messzeitpunkt als Referenzwert betrachtet, um so „die geteilte Einschätzung der Klasse im Sinne des objektiven Lernkon- textes zu berücksichtigen“ (ebd.).


Die Lehrpersonen stuften über alle Fragen hinweg gesehen 76 % der aufgezeich- neten Lektionen, d. h. 19 von insgesamt 25 Lektionen, als relativ alltäglich ein: Mit diesen Lektionen waren die Lehrpersonen „eher zufrieden“ oder „sehr zufrie- den“; sie wurden im Vergleich mit dem normalerweise stattfindenden Unterricht als „eher typisch“ oder „sehr typisch“ bezeichnet und das Lehrverhalten wie auch die Beteiligung der Lernenden wurden als „ungefähr wie immer“ erlebt.


Die Beurteilung der Lernenden fiel für die 19 Lektionen ebenfalls unkritisch aus (vgl. Tab. 9.10): Nur für zwei Lektionen – den jeweils ersten Messzeitpunkt der Videoklassen 600 und 900 – lag die mittlere Klassenwahrnehmung auf der

¹⁷Im Wiederholungsfall bzw. zur Replikation der Erhebung sollte Frage 11vlvh10 genderneu- tral mit „Lehrverhalten“ formuliert und Frage 11svsh20 wie folgt reformuliert werden: „Falls Sie die vorangegangenen Fragen mit ‚unter- oder überdurchschnittlich‘ beantwortet haben: Was war anders in der Art und Weise Ihres Lehrverhaltens und/oder der Beteiligung Ihrer Lernenden?“ Der Grund dafür besteht darin, dass der Wortlaut auf diese Weise die Ausprä- gungen der Skala der beiden vorangehenden Fragen aufgreift. Zudem würde sich die refor- mulierte Frage auch auf Frage 11vlvh10 beziehen, womit ein zusätzlicher Erkenntnisgewinn erreicht werden könnte.


9 METHODE

		gar nicht zufrieden	eher nicht zufrieden	eher zufrieden	sehr zufrieden
i1vzuf10	Wie zufrieden sind Sie mit der aufgezeichneten Unterrichtseinheit?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

		gar nicht typisch	eher nicht typisch	eher typisch	sehr typisch
i1vtyp10	War der aufgezeichnete Unterricht typisch für die Art und Weise wie Sie normalerweise unterrichten (z. B. Methoden, Ablauf)?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
i1vtyp20	Was war – gegebenenfalls – anders als sonst? 				

		unterdurch- schnittlich	ungefähr wie immer	überdurch- schnittlich
i1vlvh10	Wie war Ihr Lehrerverhalten im Vergleich zum normalen Schulalltag?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
i1vsvh10	Wie haben sich die Lernenden in der aufgezeichneten Unterrichtseinheit beteiligt?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
i1vsvh20	Falls Sie die vorangegangene Frage mit „ schlechter oder besser als sonst “ beantwortet haben, was war anders in der Art und Weise der Beteiligung Ihrer Lernenden? 			

(a) Fragen an Lehrpersonen

		nein	eher nein	eher ja	ja
s1vrep10	Haben Sie das Gefühl, dass der soeben erlebte W&G-Unterricht so ablief wie immer?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Falls Sie „nein“ oder „eher nein“ angekreuzt haben: Was war anders? s1vrep20 					

(b) Fragen an Lernende

Abb. 9.11: Fragen zur Typikalität der videografierten Lektionen.

vierstufigen Likert-Skala bei einem Wert von kleiner als 3. Für alle anderen videografierten Lektionen lag die Einschätzung, ob der Unterricht so ablief wie immer, bei einem „ja“ oder zumindest „eher ja“. Zudem wurden für diese 19 Lektionen 33 offene Rückmeldungen der Lernenden registriert, wovon 21 den ersten Messzeitpunkt betrafen; beim dritten Messzeitpunkt waren es nur noch deren drei. Dies spricht für einen gewissen Gewöhnungseffekt an die Situation der Videografie. Diese offenen Rückmeldungen bezogen sich vorwiegend auf das Verhalten der Lernenden (z.B. es war ruhiger als sonst), teilweise aber auch auf das Verhalten der Lehrperson (z.B. er war geduldiger als sonst) oder auf die Unterrichtsgestaltung (z.B. war heute sehr vielseitig). Da in keiner Lektion Rückmeldungen dieser Art gehäuft auftraten, wurden sie insgesamt als unkritisch eingestuft.

Tab. 9.10: Einschätzung Lernende zur Typikalität der Videolektionen

VID	N	MZP 1		MZP 2		MZP 3		ØMZP 1–3	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
100	19	3.29	0.73	3.24	0.75	3.56	0.62	3.36	0.70
200	20	3.40	0.68	3.61	0.50	3.68	0.48	3.56	0.55
300	20	3.33	0.77	3.47	0.61	3.56	0.51	3.45	0.63
400	14	3.00	0.71	3.38	0.77	3.64	0.50	3.34	0.66
500	18	3.71	0.47	3.88	0.34	3.65	0.70	3.75	0.50
600	23	2.91	0.90	3.11	0.88	n.v.		3.01	0.89
700	22	3.91	0.29	3.77	0.43	3.91	0.29	3.86	0.34
800	19	3.74	0.45	3.83	0.30	3.68	0.58	3.75	0.45
900	15	2.93	0.59	3.50	0.52	n.v.		3.22	0.56
alle	170	3.38	0.72	3.54	0.64	3.68	0.53	3.53	0.68

Anmerkungen: Antwortformat zur Frage „Haben Sie das Gefühl, dass der soeben erlebte W&G-Unterricht so ablief wie immer?“, vierstufige Likert-Skala von 1 = „nein“ bis 4 = „ja“; VID = Video-Identifikationsnummer der Klasse; N = Anzahl Lernende in der Klasse; MZP = Messzeitpunkt; n.v. = nicht vorhanden.

Sechs Lektionen wurden von den Lehrpersonen teilweise als weniger typisch für den alltäglichen Unterricht beurteilt, wobei diese Lektionen von drei der neun befragten Lehrpersonen stammen. Die mittlere Einschätzung der Lernenden reflektierte diese eher kritische Wahrnehmung allerdings nicht.

Neben den Informationen zur Typikalität der einzelnen Lektionen lässt sich aus den Daten der Lernenden auch eine Tendenz zu einem Gewöhnungseffekt an die Situation der Videografie erkennen: So nahm der Mittelwert bei den Lernenden über alle Einschätzungen der Typikalität der Videolektion hinweg mit jedem weiteren Messzeitpunkt tendenziell zu; gleichzeitig verringerte sich die Standardabweichung in den meisten Fällen im Zeitverlauf, was eine steigende Homogenität der Einschätzung reflektiert. Aufseiten der Lehrpersonen zeigte

sich eine solche Tendenz demgegenüber nur bei zwei Lehrpersonen: Diese stufen den letzten Messzeitpunkt als „sehr typisch“ ein, während sie den ersten und den zweiten Messzeitpunkt noch mit „eher typisch“ bewertet hatten. Fünf Lehrpersonen blieben in ihrer Beurteilung über alle Messzeitpunkte hinweg konstant und bei zwei Lehrpersonen fiel die Einschätzung zum letzten MZP gar tiefer aus.

Der anscheinend abnehmende Kameraeffekt aufseiten der Lernenden hätte grundsätzlich dafür gesprochen, MZP 2 und MZP 3 mit den in Kapitel 9.4.4 und Kapitel 9.4.5 vorgestellten Instrumenten auszuwerten und die Daten von MZP 1 zu Schulungszwecken zu verwenden. Dieses Vorgehen wurde jedoch aus einem anderen Grund nicht verfolgt: Zum einen entsprachen die ersten beiden Messzeitpunkte jeweils einer Einführungs- respektive einer Vertiefungslektion zum gleichen Thema (vgl. Tab. 9.1), was als vielversprechende Ausgangslage erachtet wurde, und zum anderen lagen wie bereits dargelegt nicht für alle Klassen Daten aus drei Messzeitpunkten vor.

Abschliessend kann festgehalten werden, dass die mehrheitlich unkritischen Einschätzungen der Lehrpersonen und Lernenden bestätigen, was bereits an anderer Stelle festgestellt wurde: „Insgesamt scheint das Problem des ‚Kameraeffekts‘ weniger gewichtig zu sein, als vermutet werden könnte“ (Petko et al., 2003, S. 270). Dies wird vor allem auf die folgenden Gründe zurückgeführt: Es besteht die begründete Annahme, dass Lehrpersonen in einer videografierten Lektion keinen Unterrichtsstil zeigen können, der gänzlich von ihrem üblichen abweicht (ebd.). Zudem würde eine Lehrperson durch den Einsatz einer ihr ungewohnten Unterrichtsmethode ein gewisses Risiko eingehen: Nicht nur würde die Erfahrung im Umgang mit der Methode aufseiten der Lehrperson wie auch der Lernenden fehlen, sondern die Lernenden könnten den ungewohnten Methodeneinsatz auch in einer von der Lehrperson ungewünschten Weise kommentieren. Und schliesslich scheint es eher unwahrscheinlich zu sein, dass die blossе Anwesenheit der Kameras und der Videografiierenden zu einer massiven Verbesserung oder Verschlechterung des Unterrichts führt (ebd.). „Allerdings muss angenommen werden, dass die Lehrpersonen in der Tendenz versuchten, eine aus persönlicher Sicht ‚gute‘ bzw. ‚attraktive‘ Lektion zu halten“ (ebd.). Auf der Grundlage dieser Einschätzung und der in diesem Kapitel berichteten Daten wurde davon ausgegangen, dass die Videolektionen die Unterrichtswirklichkeit relativ gut abbilden.

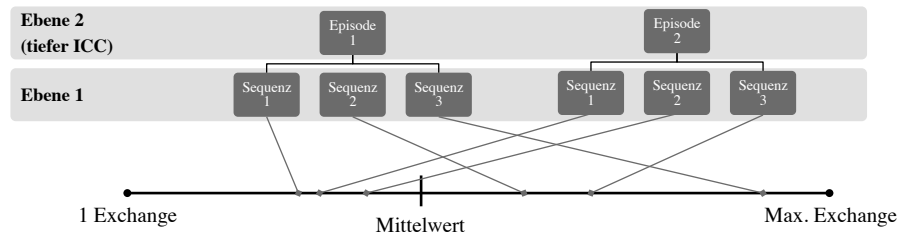
9.6 Intraklassenkorrelation (ICC) als Mass der hierarchischen Abhängigkeit von Beobachtungen

In den theoretischen Ausführungen von Kapitel 5.2 wurde der Aufbau von Lehr-Lern-Gesprächen als hierarchische Struktur beschrieben, derzufolge Gesprächssequenzen geschachtelt in Gesprächsepisoden auftreten. Da in der vorliegenden Arbeit darüber hinaus nicht zufällig ausgewählte Gesprächsepisoden und zugehörige Sequenzen analysiert wurden, sondern Gesprächsepisoden aus jeweils zwei Lektionen von neun unterschiedlichen Lehrpersonen, liegt in Bezug auf die Sequenzen eine Klumpenstichprobe respektive hierarchische Verschachtelung über

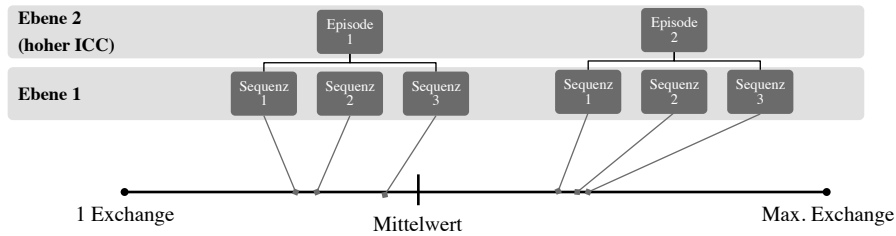
vier Ebenen (Lehrpersonen–Lektionen–Episoden–Sequenzen) vor. Inwiefern sich diese hierarchische Struktur für die Charakteristik einer Sequenz als bedeutsam zeigt, wird im Zusammenhang mit Forschungsfrage 3b diskutiert.

Methodisch lässt sich der Einfluss einer Gruppenzugehörigkeit auf Merkmalsausprägungen der tiefsten Ebene mithilfe der Intraklassen-Korrelation (ICC) bestimmen (Maas & Hox, 2005, S. 87), die Werte im Bereich zwischen 0 und 1 annehmen kann. Der ICC-Koeffizient steht dabei für den Anteil an Varianz, der auf einer entsprechenden hierarchischen Ebene liegt (Dyer, Hanges & Hall, 2005, S. 155; Lüdtke, Trautwein, Schnyder & Niggli, 2007, S. 6). Geiser (2010, S. 204) zufolge gilt es dabei Folgendes zu beachten: „Bereits sehr geringe Intraklassenkorrelationen von 0,05 oder 0,01 können zu einer bedeutsamen Verzerrung der Ergebnisse von Signifikanztests ... führen, in welchen die Abhängigkeiten nicht berücksichtigt werden“. Bei solch kleinen ICC-Koeffizienten erweist sich die Schätzung von Mehrebenenmodellen teilweise aber als schwierig oder gar nicht möglich (Dyer et al., 2005, S. 155). In der Praxis wird deshalb in der Regel dann auf Mehrebenenanalysen gesetzt, wenn auf einer übergeordneten Ebene mehr als 5 % Varianz zu verorten sind, der ICC-Wert also grösser als .05 ausfällt (ebd). Wird die hierarchische Struktur in einem solchen Fall nicht berücksichtigt, sind statistische Fehlschlüsse möglich, weil dann von einer zufälligen Verteilung der Daten ausgegangen wird, die in der Realität nicht gegeben ist (vgl. Maas & Hox, 2005, S. 87).

Abbildung 9.12 veranschaulicht den Informationsgehalt des ICC-Koeffizienten an einem Beispiel: Dargestellt ist die hierarchische Datenstruktur von Gesprächssequenzen und ihrer übergeordneten Ebene, d. h. der Episode. Die exemplarisch dargestellte ICC-Analyse bezieht sich auf die Länge von Gesprächssequenzen in einem Lehr-Lern-Gespräch. Als Indikator für die Länge der Sequenz fungiert die Anzahl derjenigen Exchanges, die mit dem in Kapitel 9.4.5 vorgestellten Instrument kodiert wurden. Streut die Länge einer Sequenz nun relativ zufällig um den Mittelwert, fällt der ICC-Koeffizient tief aus (Abb. 9.12a). Auf der übergeordneten Ebene der Episode liegt in diesem Fall nur wenig der Gesamtvarianz der Anzahl Exchanges. In diesem Fall beeinflusst die Gruppenzugehörigkeit zu einer bestimmten Episode die Länge einer Sequenz somit kaum, sodass eine Berücksichtigung der übergeordneten Ebene im Sinne einer Mehrebenenanalyse nicht zwingend angezeigt ist. Streut die Anzahl Exchanges einer Sequenz hingegen systematisch um den Mittelwert, fällt der ICC-Koeffizient hoch aus (Abb. 9.12b). Auf Ebene der Episode ist in einem solchen Fall relativ viel der Gesamtvarianz der Anzahl Exchanges zu verorten. Dies bedeutet gleichzeitig, dass die Episode einen Einfluss auf die Länge einer Sequenz ausübt und die Ebene der Episode aus diesem Grund in statistischen Analysen im Sinne einer Mehrebenenanalyse zwingend berücksichtigt werden muss, um statistische Fehlschlüsse zu vermeiden. Kann für Beobachtungen der Lehr-Lern-Gesprächssequenzen ein hoher ICC-Koeffizient identifiziert werden, spricht dies gleichsam für eine starke hierarchische Abhängigkeit der Beobachtungen respektive dafür, dass die hierarchische Struktur für die Charakteristik einer Sequenz von Bedeutung ist (vgl. Forschungsfrage 3b in Kap. 8).



(a) Tiefer ICC-Koeffizient: Die Länge der Sequenzen (in Anzahl Exchanges) streut relativ zufällig um den Mittelwert; Indikator für eine geringe Abhängigkeit der Daten von der übergeordneten Ebene.



(b) Hoher ICC-Koeffizient: Die Länge der Sequenzen (in Anzahl Exchanges) streut systematisch um den Mittelwert; Indikator für eine starke Abhängigkeit der Daten von der übergeordneten Ebene.

Abb. 9.12: ICC-Analyse zur Überprüfung einer hierarchischen Abhängigkeit von Beobachtungen (eigene Darstellung).

10 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Datenanalysen berichtet, die mit den in Kapitel 9 vorgestellten Instrumenten durchgeführt wurden. Die Berichterstattung erfolgt entlang der vier Forschungsfragen (FF), die sich mit vier unterschiedlichen Aspekten des Lehr-Lern-Gesprächs befassen (vgl. Abb. 8.1): In Kapitel 10.1 werden zuerst die Ergebnisse zur quantitativen und qualitativen Relevanz des Lehr-Lern-Gesprächs ausgeführt (FF 1). Daran anschliessend wird in Kapitel 10.2 die Selbsteinschätzung der Lehrpersonen in Bezug auf ihre Gestaltung von Lehr-Lern-Gesprächen dargelegt (FF 2). In Kapitel 10.3 wird daraufhin die Struktur (FF 3) und in Kapitel 10.4 die prozedurale Produktivität (FF 4) der analysierten Lehr-Lern-Gespräche beschrieben. Die Ausführungen enden mit einem zusammenfassenden Fazit in Kapitel 10.5.

10.1 Forschungsfrage 1: Relevanz von Lehr-Lern-Gesprächen im W&G-Unterricht

Die Ausführungen in diesem Kapitel beschäftigen sich mit der ersten Forschungsfrage (vgl. Kap. 8): *Welche Lehr-Lern-Methoden werden im kaufmännischen W&G-Unterricht eingesetzt und welche Relevanz haben dabei durch die Lehrperson initiierte Lehr-Lern-Gespräche?* Kapitel 10.1.1 geht diesbezüglich auf die quantitative Relevanz ein und thematisiert unter anderem, wie häufig das Lehr-Lern-Gespräch – neben anderen Lehr-Lern-Formen des Frontalunterrichts und Sozialformen des selbstständigen Arbeitens – zur Anwendung kommt. Kapitel 10.1.2 befasst sich demgegenüber mit der qualitativen Relevanz respektive mit der Bedeutung, die Lehrpersonen dem Lehr-Lern-Gespräch zur Initiierung von Lernprozessen beimessen.

10.1.1 Forschungsfrage 1a: Quantitative Relevanz

Die Einschätzung der quantitativen Relevanz von Lehr-Lern-Gesprächen erfolgte auf der Grundlage ausgewählter Fragen zu eingesetzten Unterrichtsstrategien (vgl. Kap. 9.4.2) und Unterrichtsmethoden (vgl. Kap. 9.4.1), die jeweils von der erweiterten LINCA-Stichprobe respektive der LINCA-Stichprobe bearbeitet worden waren (vgl. Kap. 9.3.1). Ergänzend wurde zudem die in 25 auf Video aufgezeichneten W&G-Unterrichtslektionen beobachtete Oberflächenstruktur hinzugezogen (vgl. Kap. 9.4.3). Im Folgenden werden die Ergebnisse der entsprechenden Datenanalysen zuerst einzeln berichtet, bevor eine zusammenfassende Einschätzung vorgenommen wird.

Befragung zu eingesetzten Unterrichtsstrategien

Die Befragung zu den im W&G-Unterricht eingesetzten Unterrichtsstrategien erfolgte im Sommer 2015 in der erweiterten LINCA-Stichprobe (vgl. Kap. 9.3.1). 157 Deutschschweizer W&G-Lehrpersonen nahmen insgesamt an dieser Befragung teil, worunter sich auch die neun Lehrpersonen der Videostichprobe (vgl.

Kap. 9.3.2) befanden. Da die Befragung zu den Unterrichtsstrategien differenziert für die verschiedenen W&G-Teilbereiche erfolgte und die Lehrpersonen dabei nur diejenigen Teilbereiche bearbeiteten, für die sie über Unterrichtserfahrung verfügen, liegen pro Teilbereich jeweils weniger als 157 Einschätzungen vor (vgl. Kap. 9.4.2). Die Verteilung der abgegebenen Antworten ist in Abbildung 10.1 als Boxplot ausgewiesen. Darin sind zum einen alle Antworten für die drei Teilbereiche „Volkswirtschaft“ (VWL), „Betriebswirtschaft“ (BWL) und „Finanz- und Rechnungswesen“ (FRW) aufgeführt, und zum anderen die Antworten zum Teilbereich VWL der neun Videolehrpersonen. Die detaillierten deskriptiven Werte zu Abbildung 10.1 (N , M , SD) finden sich in Anhang A.4.

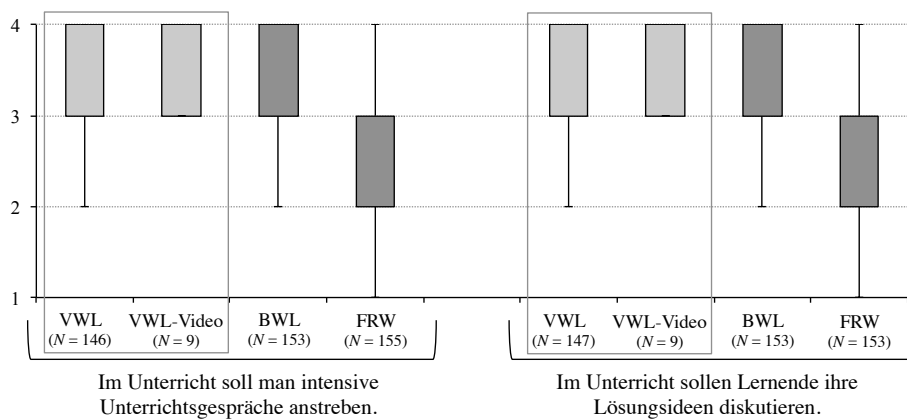


Abb. 10.1: Ergebnisse zur quantitativen Relevanz: Unterrichtsstrategien (Skala: 1=trifft nicht zu, 2=trifft eher nicht zu, 3=trifft eher zu, 4=trifft zu; VWL/BWL/FRW = Antworten der Lehrpersonen der erweiterten LINCA-Stichprobe; VWL-Video = Antworten der Lehrpersonen der explorativen Videostichprobe; hellgrauer Balken repräsentieren das zweite Quartil, dunkelgrauer Balken das dritte Quartil).

Die Werte der neun Videolehrpersonen wurden in Abbildung 10.1 für den W&G-Teilbereich VWL separat ausgewiesen, weil auf diese Weise einerseits kontrolliert werden kann, ob die neun Videolehrpersonen das Gesamtbild des VWL-Unterrichts annähernd repräsentieren. Andererseits diente die gesonderte Auswertung dazu, ein differenziertes Bild der Einschätzung derjenigen neun Lehrpersonen zu erhalten, deren Lehr-Lern-Gespräche im VWL-Unterricht im Zusammenhang mit Forschungsfrage 3 und Forschungsfrage 4 intensiv analysiert werden.

Abbildung 10.1 zeigt, dass die mittleren 50 % aller Befragten – zu denen auch alle Videolehrpersonen zählen – die Aussage, dass intensive Unterrichtsgespräche im Unterricht anzustreben seien respektive dass unterschiedliche Lösungsideen mit den Lernenden diskutiert werden sollten, als für die W&G-Teilbereiche VWL und BWL eher oder ganz zutreffend erachten. Der Anteil der Lehrpersonen, die die maximale Skalenausprägung „trifft zu“ gewählt haben, liegt bei VWL bei rund 56 % (bei den Videolehrpersonen bei 67 %) und bei BWL bei rund 26 %. Durch den Boxplot wird zudem deutlich, dass für die Teilbereiche VWL und BWL keine Lehrperson die Antwortoption „trifft nicht zu“ gewählt hat.

Für den W&G-Teilbereich FRW sieht das Bild etwas anders aus: Die mittleren

50 % aller Beurteilungen liegen zwischen „trifft eher nicht zu“ und „trifft eher zu“. Der Median liegt bei „trifft eher nicht zu“, was bedeutet, dass die Mehrheit der Lehrpersonen beide Fragen mit einer ablehnenden Beurteilung einschätzte („trifft nicht zu“ oder „trifft eher nicht zu“): Für die Aussage zu intensiven Unterrichtsgesprächen sind es konkret 64 %, für die Aussage zur Diskussion unterschiedlicher Lösungsideen 56 %.

Des Weiteren kann dem Boxplot entnommen werden, dass die Antworten der neun Videolehrpersonen für beide Aussagen über den gleichen Bereich streuen wie die mittleren 50 % der knapp 150 insgesamt vorliegenden VWL-Urteile. Der Median liegt zudem für beide Gruppen jeweils bei „trifft zu“. Die neun Videolehrpersonen scheinen die erweiterte LINCA-Stichprobe in Bezug auf die beiden Fragen somit gut zu repräsentieren. Dies bestätigte auch ein Mann-Whitney-U-Test der für die Gruppe der Videolehrpersonen und die restlichen befragten W&G-Lehrpersonen durchgeführt wurde:¹⁸ Weder für den konkret genannten Vergleich bezüglich des W&G-Teilbereichs VWL noch für einen der anderen Teilbereiche zeigte sich für eine der beiden Aussagen ein statistisch bedeutsamer Unterschied zwischen den beiden Gruppen. Dieses Ergebnis ist aufgrund der sehr unterschiedlich grossen Gruppen vorsichtig zu interpretieren. Betrachtet man allerdings die Mittelwerte und die Standardabweichungen für den W&G-Teilbereich VWL in Tabelle A.3 in Anhang A.4 ist erkennbar, dass sich die beiden Gruppen nur geringfügig unterscheiden und insbesondere die Standardabweichungen sehr ähnlich ausgeprägt sind (für beide Fragen 0.6 in der erweiterten LINCA-Stichprobe ohne Videolehrpersonen vs. 0.5 in der explorativen Videostichprobe). Dieses Ergebnis stützt die Plausibilität des Signifikanztests.

Schliesslich kann aufgrund der identischen Datenverteilung der Eindruck entstehen, dass die Lehrpersonen die beiden Aussagen undifferenziert, d. h. mit dem gleichen Wert, beurteilten. Um diese Vermutung zu prüfen, wurde auf der Grundlage der vorliegenden Likert-Skala eine Rangkorrelationsanalyse nach Spearman durchgeführt. Diese ergab zwischen den zwei Variablen für den W&G-Teilbereich VWL jedoch keinen signifikanten ($r_s(143) = .09$, $p = .26$) und für die W&G-Teilbereiche BWL ($r_s(151) = .21$, $p < .01$) und FRW ($r_s(151) = .25$, $p < .05$) einen nach Cohen (1992) nur moderaten Zusammenhang. Somit scheinen die Lehrpersonen die zwei Fragen durchaus differenziert beantwortet zu haben.

Online-Befragung zu eingesetzten Unterrichtsmethoden

Die Online-Befragung erfolgte anfangs 2014 in der LINCA-Stichprobe und wurde von 86 Deutschschweizer W&G-Lehrpersonen ausgefüllt, darunter auch von den neun Lehrpersonen der explorativen Videostichprobe (vgl. Kap. 9.3.1 sowie Kap. 9.4.1). In dieser Online-Befragung beantworteten die Lehrpersonen Fra-

¹⁸Das Verfahren des Mann-Whitney-U-Tests wurde gewählt, weil die Antworten mit einer Likert-Skala erfasst worden waren, die grundsätzlich ein ordinales Skalenniveau aufweist und demzufolge keine parametrischen Tests zulässt (vgl. z. B. Jamieson, 2004). Likert-Skalen werden trotzdem häufig als intervallskaliert betrachtet. Für die vorliegende Arbeit scheint dies aber insbesondere deshalb unangemessen zu sein, weil die Fragen als Einzelitems ausgewertet und nicht zu Skalen verrechnet wurden.

gen zu ihrer Gestaltung des W&G-Unterrichts in den LINCA-Klassen, wobei die Antworten differenziert für die Teilbereiche „Volkswirtschaft, Betriebswirtschaft und Recht“ (VBR) sowie „Finanz- und Rechnungswesen“ (FRW) erhoben wurden. Der genaue Wortlaut der Fragen findet sich in Tabelle 9.5.

Im Folgenden wird zuerst die allgemeine Einschätzung des Einsatzes von Lehr-Lern-Formen des Frontalunterrichts (FU) und Sozialformen des selbstständigen Arbeitens (SA) für die beiden W&G-Teilbereiche berichtet (vgl. Abb. 10.2). Im Anschluss daran werden die Angaben zum Frontalunterricht im Teilbereich VBR vertieft betrachtet (vgl. Abb. 10.3). Denn erstens wird der Frontalunterricht in der Regel im Klassenunterricht geführt (vgl. Kap. 4.1) und zweitens wurden ausschliesslich VBR-Lektionen videografiert (vgl. Kap. 9.1.2). Der VBR-Frontalunterricht ist somit für die vorliegende Arbeit von besonderem Interesse. Dabei werden wiederum die Antworten der Lehrpersonen der explorativen Videostichprobe mit den insgesamt vorliegenden Antworten aus der LINCA-Stichprobe verglichen, da nur Erstere in Bezug auf die Führung ihrer Lehr-Lern-Gespräche vertieft betrachtet werden (vgl. Kap. 10.3 und 10.4). Aus diesem Grund interessiert, ob ihre Angaben zur methodischen Gestaltung des Frontalunterrichts in etwa mit den Angaben der Lehrpersonen der LINCA-Stichprobe vergleichbar sind.

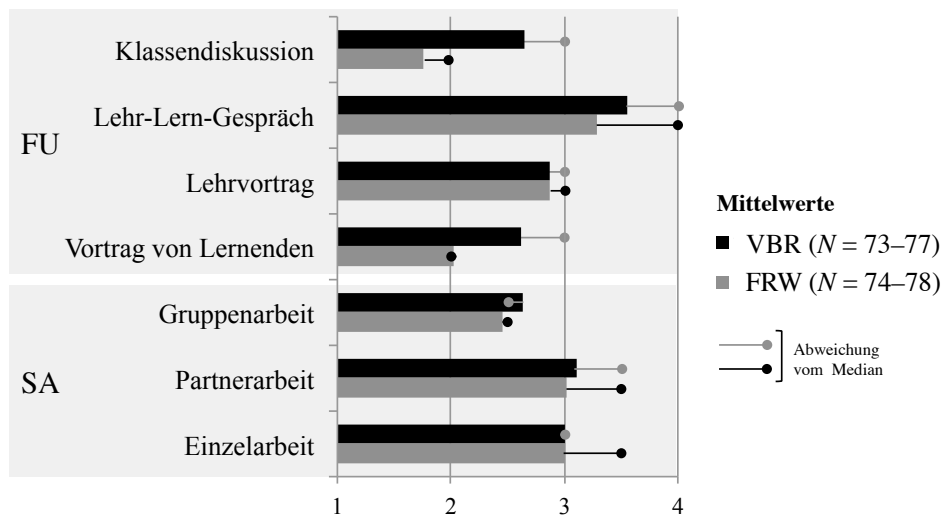


Abb. 10.2: Ergebnisse zur quantitativen Relevanz: Von Lehrpersonen berichtete Unterrichtsgestaltung I (Skala: 1 = nie, 2 = einmal pro Semester, 3 = einmal pro Monat, 4 = einmal pro Woche; FU = Frontalunterricht, SA = Selbstständiges Arbeiten; VBR = Volkswirtschaft, Betriebswirtschaft und Recht, FRW = Finanz- und Rechnungswesen; für N ist jeweils der Bereich von der kleinsten bis zur grössten Fallzahl pro Variable angegeben).

Die allgemeine Einschätzung der Gestaltung des VBR- und FRW-Unterrichts ist in Abbildung 10.2 dargestellt. Die dazugehörigen detaillierten deskriptiven Werte (N , M , SD) finden sich wiederum in Anhang A.4. In der Abbildung werden sowohl der Mittelwert als auch der Median ausgewiesen, weil zwischen dem Skalenwert 3 („einmal pro Monat“) und dem Skalenwert 4 („einmal pro Woche“)

ein grosser Abstand besteht und ein Mittelwert mit einer Ausprägung zwischen den Abstufungen der Skala – z.B. 3.55 für das Lehr-Lern-Gespräch – daher schwierig zu interpretieren ist. Der Median bezieht sich demgegenüber auf eine konkrete Ausprägung der Skala – beim Lehr-Lern-Gespräch beispielsweise mit dem Wert 4 für „einmal pro Woche“, wodurch die Interpretation leichter fällt. Eine Ausnahme bilden die Sozialformen des selbstständigen Arbeitens: Weil diesbezüglich jeweils der Durchschnitt der Angaben zu einer Einführungs- und Vertiefungslektion ausgewiesen wird (vgl. Kap. 9.4.1), liegen die Mediane teilweise zwischen zwei Skalenwerten.

Aus Abbildung 10.2 wird ersichtlich, dass das Lehr-Lern-Gespräch mit dem bereits genannten Mittelwert von 3.55 (SD .70) im Teilbereich VBR und dem Mittelwert von 3.29 (SD .94) im Teilbereich FRW am häufigsten eingesetzt wird. So gaben 65 % der Lehrpersonen für den Teilbereich VBR und 57 % für den Teilbereich FRW an, diese Methode in ihrer LINCA-Klasse jede Woche einzusetzen, weshalb der Median bei der maximalen Ausprägung von 4 liegt. Dagegen setzen lediglich eine Person in VBR (1 %) und vier Personen in FRW (5 %) gemäss eigener Aussage nie auf diese Lehr-Lern-Form.

Die Einschätzung zum Lehrvortrag fällt mit einem Mittelwert von 2.87 für beide W&G-Teilbereiche ($SD_{VBR} = .98$, $SD_{FRW} = 1.01$) und einem Median von 3 (einmal pro Monat) für beide Teilbereiche deskriptiv tiefer aus. Bei dieser Lehr-Lern-Form gaben bei beiden Teilbereichen rund 30 % eine wöchentliche Anwendung an und rund 10 % verzichteten ganz auf deren Einsatz. Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass die Formulierung dieses Items wie folgt lautete: „... trage ich über mindestens 10 Minuten Inhalte vor, während die Lernenden zuhören (Lehrervortrag ohne verbale Interaktion mit der Klasse)“ (vgl. Tab. 9.5). Da wie in Kapitel 4.1 festgehalten ein Lehrvortrag teilweise mit Fragen an die Lernenden unterbrochen werden kann, ist davon auszugehen, dass eine gewisse Verschiebung zugunsten des Lehr-Lern-Gesprächs stattgefunden hat.

Die Einsatzhäufigkeit von Klassendiskussionen wie auch Vorträgen von Lernenden fällt im Mittel für den W&G-Teilbereich VBR ähnlich aus wie für den Lehrvortrag. Allerdings sind es im Teilbereich VBR nur 10 %, die wöchentlich eine Klassendiskussion durchführen und/oder einen Vortrag von Lernenden verlangen. Demgegenüber gaben in VBR 43 % und in FRW 84 % der Lehrpersonen an, in ihrer LINCA-Klasse noch nie oder höchstens etwa einmal pro Semester eine Klassendiskussion initiiert zu haben. Für den Vortrag von Lernenden liegen die Werte ähnlich: Bei VBR machen die Nennungen für „nie“ oder „einmal pro Semester“ einen Anteil von 40 % und bei FRW einen Anteil von 68 % aus.

Bei den Sozialformen des selbstständigen Arbeitens sind die Einzel- und die Partnerarbeit augenscheinlich am stärksten verbreitet: Im Mittel werden diese Sozialformen etwa einmal pro Monat eingesetzt ($Mdn = 3$). Dabei kommen sowohl Einzel- als auch Partnerarbeit bei 27 % der Lehrpersonen im VBR-Unterricht wöchentlich zum Einsatz. Im FRW-Unterricht liegt die wöchentliche Einsatzhäufigkeit von Einzelarbeit ebenfalls bei 27 % und für Partnerarbeit bei 19 %. Die Gruppenarbeit wird demgegenüber in beiden W&G-Teilbereichen eher selten eingesetzt: In VBR finden sich fünf (7 %) und in FRW drei (4 %)

Lehrpersonen, die diese Sozialform einmal pro Woche einsetzen.

Als Ergänzung zu dieser allgemeinen Einschätzung zeigt Abbildung 10.3 für die Lehr-Lern-Formen des Frontalunterrichts im VBR-Unterricht die Verteilung der Daten auch noch anhand von Boxplots auf. Dabei werden wiederum die Werte der neun Lehrpersonen der explorativen Videostichprobe mit den insgesamt vorliegenden Werten der LINCA-Stichprobe verglichen. Ebenfalls wird die Anzahl vorliegender Fälle (N) für jede einzelne Frage ausgewiesen.

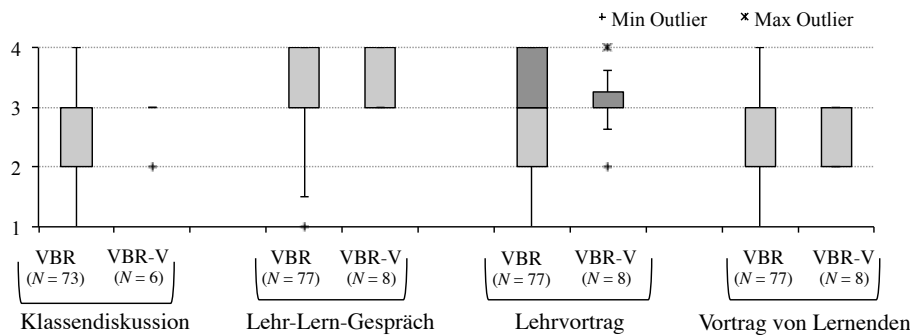


Abb. 10.3: Ergebnisse zur quantitativen Relevanz: Von Lehrpersonen berichtete Unterrichtsgestaltung II (Skala: 1 = nie, 2 = einmal pro Semester, 3 = einmal pro Monat, 4 = einmal pro Woche; VBR = Antworten der Lehrpersonen der LINCA-Stichprobe; VBR-V = Antworten der Lehrpersonen der explorativen Videostichprobe; hellgraue Balken repräsentieren das zweite Quartil, dunkelgraue Balken das dritte Quartil).

Aus den Boxplots wird ersichtlich, dass die Skala zur Einsatzhäufigkeit für alle Lehr-Lern-Formen des Frontalunterrichts von „nie“ bis „einmal pro Woche“ in der LINCA-Stichprobe durchgehend ausgeschöpft wurde; beim Lehr-Lern-Gespräch wurde die Minimalausprägung jedoch nur einmal gewählt, weshalb diese Nennung als Ausreisser gekennzeichnet ist. Des Weiteren zeigt sich beim Lehr-Lern-Gespräch für die Verteilung der mittleren 50 % ein mit Abbildung 10.1 identisches Bild: Die Ausprägungen liegen in der oberen Hälfte der Skala, wobei der Median in der LINCA-Stichprobe bei einer Einsatzhäufigkeit von „einmal pro Woche“ liegt. Die neun Lehrpersonen der explorativen Videostichprobe repräsentieren diese Einschätzung der LINCA-Stichprobe wiederum angemessen; ein Mann-Whitney-U-Test zur Kontrolle von Unterschieden zwischen der Gruppe der Videolehrpersonen und den restlichen W&G-Lehrpersonen erwies sich für die Kategorie des Lehr-Lern-Gesprächs – wie auch für alle anderen berichteten Kategorien – als statistisch nicht signifikant. Auch hier gilt allerdings, was bereits im Abschnitt „Befragung zu eingesetzten Unterrichtsstrategien“ festgehalten wurde: Das Ergebnis ist aufgrund der sehr unterschiedlichen Gruppengrößen vorsichtig zu interpretieren. Die Mittelwerte und die Standardabweichungen sind jedoch erneut ähnlich ausgeprägt, was die Plausibilität des Signifikanztests erneut stützt (vgl. Anhang A.4).

Wie in Kapitel 4.1 ausgeführt wurde, können vereinzelte Lehr-Lern-Gesprächssequenzen auch am Rande von anderen Lehr-Lern-Formen wie z. B. Klassendiskussionen, Lehrvorträgen oder Vorträgen von Lernenden auftreten. Der Median

liegt für alle diese Lehr-Lern-Formen des Frontalunterrichts – sowohl für die Gesamtstichprobe als auch für die Videolehrpersonen – bei einer Ausprägung von 3 („einmal pro Monat“). Diese Einschätzungen deuten darauf hin, dass Lehr-Lern-Gespräche Bestandteil jeder Unterrichtslektion sind, die weiteren Lehr-Lern-Formen des Frontalunterrichts hingegen in ihrem Einsatz durchaus variieren und nicht jede Woche auf das gleiche Methodenrepertoire zurückgegriffen wird. Aus diesem Grund wird im Folgenden dargelegt, welche Unterrichtsgestaltung in den 25 videografierten Unterrichtslektionen beobachtet werden konnte.

Beobachtete Oberflächenstruktur

Die LINCA-Videostudie wurde von August bis Dezember 2014 in der explorativen Videostichprobe durchgeführt (vgl. Kap. 9.1.2 sowie Kap. 9.3.2). In dieser Zeit wurden 25 VBR-Unterrichtslektionen zu volkswirtschaftlichen Themen auf Video aufgezeichnet (vgl. Tab. 9.1). Die nachfolgend berichteten Ergebnisse basieren auf der in Kapitel 9.4.3 beschriebenen Videokodierung.

Da sowohl Einzel- (45 Minuten) als auch Doppellektion (90 Minuten) videografiert worden waren, wurde für jede kodierte Variable der prozentuale Anteil an der gesamten je Lektion aufgezeichneten Unterrichtszeit berechnet. Eine Einzelarbeit über eine Viertelstunde entspräche in einer Einzellektion somit 33 % (15 von 45 Minuten), während die gleiche Zeitdauer in einer Doppellektion lediglich 17 % ausmachen würde (15 von 90 Minuten). Dieser Entscheid gründete in der Annahme, dass Doppellektionen in der Regel als eine gesamte Unterrichtseinheit und nicht wie zwei einzelne Lektionen geplant werden und somit wie bei einer Einzellektion z. B. ein Einstieg zu Beginn der Doppellektion und ein Abschluss nach 90 Minuten vorgenommen werden und nicht jeweils ein gesonderter Einstieg und ein eigener Abschluss für beide direkt aufeinanderfolgenden Lektionen. Ein Beleg für diese Annahme besteht u. a. darin, dass mit der Pause häufig eine laufende Lehr- respektive Lernaktivität unterbrochen und der Unterricht nach der Pause direkt an ebendieser Stelle fortgesetzt wurde.

Abbildung 10.4 stellt für jede einzelne beobachtete Kategorie den Mittelwert und den Median für den Anteil je Lektion dar. Die Mediane werden mitausgewiesen, weil die einzelnen Kategorien in den videografierten Lektionen sehr unterschiedlich ausgeprägt sind und der Mittelwert aufgrund von Extremwerten somit teilweise ein verzerrtes Bild wiedergibt (z. B. bei Gruppen- und Partnerarbeit). Aus diesem Grund werden neben den Balkendiagrammen zusätzlich Boxplots für jede Kategorie ausgewiesen (vgl. Abb. 10.5). Die exakten statistischen Werte zu Abbildung 10.4 (M , SD , Mdn) sind in Anhang A.4 aufgeführt.

Auf die Darstellung als Balkendiagramm wurde nicht verzichtet, um einen einfachen Vergleich mit Abbildung 10.2 zu ermöglichen. So zeigt sich in beiden Abbildungen z. B. auf einen Blick, dass Lehr-Lern-Gespräche respektive Interaktionen zwischen Lehrperson und Lernenden in der Gestaltung des VBR-Unterrichts eine dominierende Stellung einnehmen. Über alle Lektionen hinweg wurden 458 Unterrichtsminuten in dieser Lehr-Lern-Form geführt, was 23 % der gesamten aufgezeichneten Unterrichtszeit entspricht. Zusätzlich nehmen der Lehrvortrag sowie die Einzelarbeit in den beobachteten Unterrichtslektionen augenscheinlich

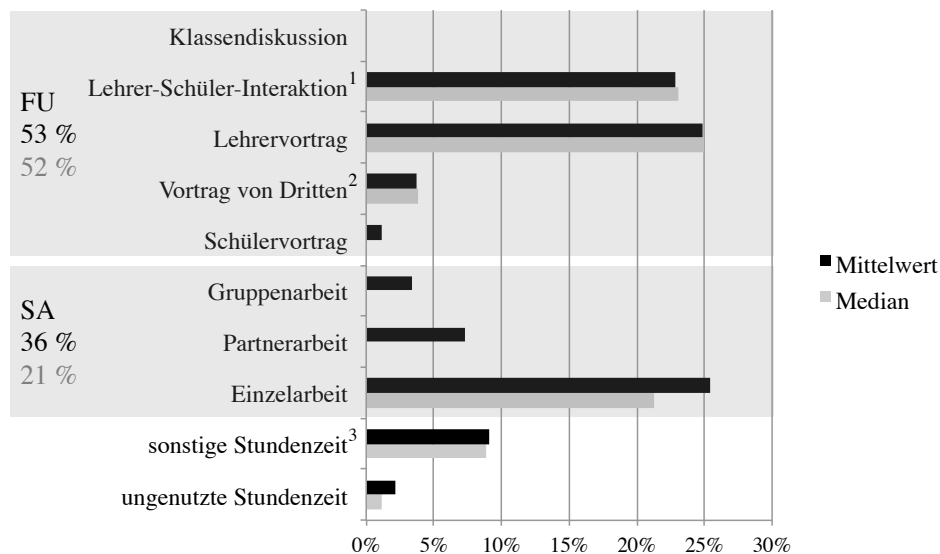


Abb. 10.4: Ergebnisse zur quantitativen Relevanz: Anteil der beobachteten Kategorien zur Unterrichtsgestaltung je Lektion I (Datengrundlage sind 25 VWL-Lektionen respektive insgesamt 1980 kodierte Videominuten; FU = Frontalunterricht, SA = Selbstständiges Arbeiten; ¹ eine Videominute wurde als „Lehrer-Schüler-Interaktion“ kodiert, wenn die Interaktion länger als 30 Sekunden dauerte, andernfalls wurde „Lehrervortrag“ kodiert; ² ein Vortrag von Dritten ist z.B. ein Filmbeitrag; ³ zur sonstigen Unterrichtszeit zählt u. a. die Fragebogenerhebung am Ende der Lektion).

einen vergleichbar hohen Anteil ein wie die Interaktionen zwischen Lehrperson und Lernenden. Damit steht die Ausprägung des Lehrvortrags mit einem durchschnittlichen Anteil von 25 % je videografierte Lektion in einem deutlichen Unterschied zur entsprechenden Ausprägung in Abbildung 10.2 (Einsatzhäufigkeit von weniger als einmal pro Monat). Diese Abweichung lässt sich partiell dadurch erklären, dass der Lehrvortrag in den verschiedenen Analyseinstrumenten unterschiedlich operationalisiert wurde: Im Fragebogen für die Lehrpersonen wurde der Lehrvortrag durch eine Dauer von mindestens zehn Minuten charakterisiert, während in der Videokodierung auch einzelne Minuten als Lehrvortrag kodiert werden konnten (vgl. dazu auch Kap. 11.2.1).

Die Boxplots in Abbildung 10.5 zeigen, dass Interaktionen zwischen Lehrperson und Lernenden – dazu zählt auch das Lehr-Lern-Gespräch – sowie der Lehrvortrag die einzigen Kategorien sind, die in allen Lektionen vertreten sind (keine Ausprägung von 0). Darüber hinaus bestätigt sich, was sich bereits in den Befragungsdaten der Lehrpersonen herausgestellt hatte: Die Einzelarbeit ist deskriptiv die am häufigsten eingesetzte Sozialform des selbstständigen Arbeitens. So tritt Einzelarbeit in 75 % aller Lektionen mit mindestens 10 % Anteil in Erscheinung; in sechs Lektionen verläuft mehr als die Hälfte der Unterrichtszeit in dieser Sozialform. Auch die Einschätzung der Lehrpersonen zur Gruppenarbeit bestätigt sich in den Videodaten: Die Gruppenarbeit ist unter den Sozialformen des selbstständigen Arbeitens augenscheinlich am wenigsten stark vertreten. So konnte in 21 Lektionen (84 % der analysierten Lektionen) keine Gruppenarbeit

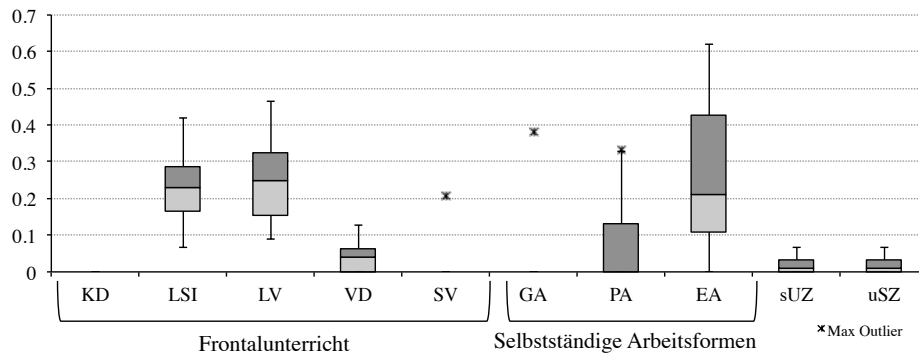


Abb. 10.5: Ergebnisse zur quantitativen Relevanz: Anteil der beobachteten Kategorien zur Unterrichtsgestaltung je Lektion II (Datengrundlage sind 25 VWL-Lektionen respektive insgesamt 1980 kodierte Videominuten; KD = Klassendiskussion, LSI = Interaktion zwischen Lehrenden und Lernenden [„Lehrer-Schüler-Interaktion“], LV = Lehrvortrag, VD = Vortrag von Dritten, SV = Vortrag von Lernenden [„Schüler-vortrag“], GA = Gruppenarbeit, PA = Partnerarbeit, EA = Einzelarbeit, sUZ = sonstige Unterrichtszeit, uSZ = ungenutzte Stundenzeit).

beobachtet werden. In den vier Lektionen mit Gruppenarbeit variiert der Anteil hingegen beträchtlich zwischen 8 % und 38 % der verfügbaren Unterrichtszeit. Die Partnerarbeit tritt zwar deskriptiv etwas häufiger auf als die Gruppenarbeit, dennoch findet in 56 % aller Lektionen keine Partnerarbeit statt. Schliesslich gibt es elf Lektionen (44 %), die sich auf sieben der neun Videolehrpersonen verteilen und in denen weder eine Partner- noch eine Gruppenarbeit durchgeführt wird, weshalb sich die Phase selbstständigen Arbeitens auf Einzelarbeit beschränkt.

Des Weiteren konnte festgestellt werden, dass unter den Lehr-Lern-Formen des Frontalunterrichts zwei Kategorien kaum in Erscheinung treten: Zum einen konnten nur in fünf Lektionen (20 %) Vorträge von Lernenden beobachtet werden, wobei deren Anteil in vier dieser fünf Lektionen weniger als 4 % der gesamten Unterrichtszeit ausmacht. Allerdings nahm die Präsentation von Lernenden in einer Lektion 20 % der Unterrichtszeit in Anspruch. Zum anderen fehlen Klassendiskussionen in den 25 videografierten Lektionen komplett. Dies reflektiert wiederum die Daten der Lehrpersonenbefragung, bei der – wie ausgeführt – 43 % der Lehrpersonen für den W&G-Teilbereich „Volkswirtschaft, Betriebswirtschaft und Recht“ (VBR) angaben, in der LINCA-Klasse noch nie oder höchstens einmal pro Semester eine Klassendiskussion geführt zu haben.

Zusammenfassende Einschätzung der quantitativen Relevanz

Insgesamt sprechen die zuvor berichteten Analyseergebnisse für eine Bestätigung dessen, was auf der Basis der theoretischen Ausführungen in Kapitel 2.3 als Annahme formuliert wurde: Der kaufmännische W&G-Unterricht – respektive vor allem der darin eingeschlossene Teilbereich VWL – wird zu einem Grossteil frontal gehalten, wobei das Lehr-Lern-Gespräch zu den augenscheinlich am häufigsten eingesetzten Lehr-Lern-Formen zählt. Beachtet man dabei, dass Klassendiskussionen eher selten bis gar nicht geführt werden, bilden Lehr-Lern-Gespräche die zentrale formelle Lehr-Lern-Gelegenheit für intensive Klas-

sengespräche, die gemäss der Mehrheit der 157 befragten W&G-Lehrpersonen im VWL- und BWL-Unterricht geführt werden sollten. Die quantitative Relevanz des Lehr-Lern-Gesprächs scheint somit gegeben zu sein. In Ergänzung dazu wird im folgenden Kapitel der Anschlussfrage nachgegangen, welche qualitative Bedeutung Lehrpersonen dem Lehr-Lern-Gespräch für das Lernen beimessen.

10.1.2 Forschungsfrage 1b: Qualitative Relevanz

Die Einschätzung der qualitativen Relevanz basiert wiederum auf den ausgewerteten Antworten von 157 W&G-Lehrpersonen zu ihren Unterrichtsstrategien und Überzeugungen (vgl. Kap. 9.4.2). Bei diesen Fragen wurden die Antworten allerdings global für das Fach W&G erhoben; eine Differenzierung für die einzelnen Teilbereiche fand nicht statt. Die Verteilung der Antworten je Frage ist erneut – sowohl für die erweiterte LINCA-Stichprobe als auch für die explorative Videostichprobe – als Boxplot ausgewiesen (vgl. Abb. 10.6), während die zugehörigen deskriptiven Werte in Anhang A.4 aufgeführt werden.

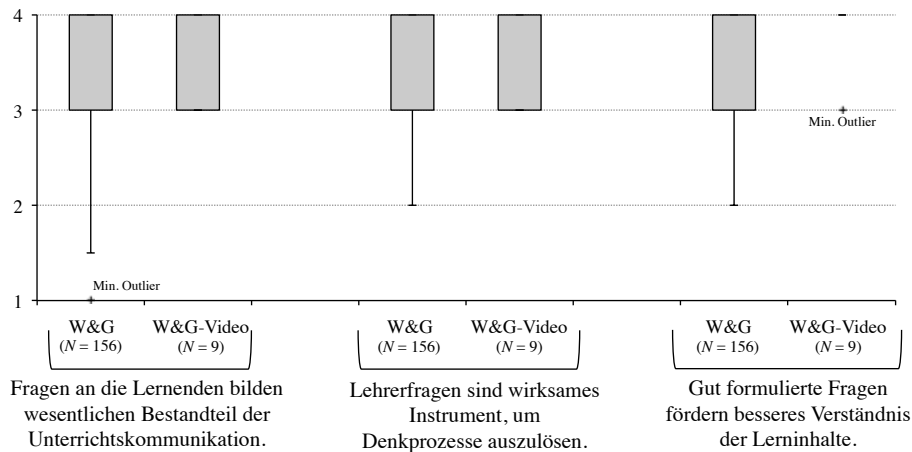


Abb. 10.6: Ergebnisse zur qualitativen Relevanz: Überzeugungen der Lehrpersonen zum Lehr-Lern-Gespräch (Skala: 1 = trifft nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft eher zu, 4 = trifft zu; W&G = Antworten der Lehrpersonen der erweiterten LINCA-Stichprobe; W&G-Video = Antworten der Lehrpersonen der explorativen Videostichprobe; graue Balken repräsentieren das zweite Quartil).

Im Zusammenhang mit der qualitativen Relevanz interessierte einerseits, wie die Unterrichtsgespräche geführt werden, die sich bei der Analyse der quantitativen Relevanz für den W&G-Unterricht – insbesondere hinsichtlich seiner Teilbereiche VWL und BWL – als bedeutsam erwiesen hatten (vgl. Abb. 10.1). In Kapitel 5.3 wurde dargelegt, dass Unterrichtsgespräche häufig auf dem IRF-Muster, bestehend aus Fragen der Lehrperson, Antworten der Lernenden und einer Rückmeldung der Lehrperson, basieren. Angesichts fehlender entsprechender Befunde für das Fach W&G sollte in einem ersten Schritt überprüft werden, ob dieses Muster auch für den W&G-Unterricht bedeutsam ist. Wie Abbildung 10.6 zeigt, bilden Fragen an die Lernenden für die Mehrheit der Lehrpersonen ($M = 3.45$,

$SD = 0.62$; $Mdn = 4$) einen wichtigen Bestandteil der Unterrichtskommunikation: 95 % der Antworten – sowie alle Antworten der Videolehrpersonen – liegen im zustimmenden Bereich („trifft eher zu“ oder „trifft zu“). Da Fragen einer Lehrperson in der Regel eine IRF-Sequenz auslösen, kann das IRF-Muster somit auch für den W&G-Unterricht als bedeutsam erachtet werden.

Neben dem typischen Muster der Unterrichtskommunikation interessierte andererseits, weshalb Lehrpersonen den Lernenden im Unterricht häufig Fragen stellen. Dazu wurde in der Lehrpersonenbefragung die Relevanz zweier möglicher Gründe erfasst, wobei sich beide Gründe als bedeutsam erwiesen: So hielten über 95 % der befragten Lehrpersonen der erweiterten LINCA-Stichprobe die Aussagen, dass Fragen der Lehrperson ein wirksames Instrument seien, um Denkprozesse bei den Lernenden auszulösen, und gut formulierte Fragen ein besseres Verständnis der Lerninhalte fördern würden, für „eher zutreffend“ (33 % für beide Fragen) oder „zutreffend“ (65 % respektive 63 %). Zudem besteht zwischen den beiden Aussagen gemäss den Richtwerten von Cohen (1992) ein starker und signifikanter linearer Zusammenhang ($r_s(154) = .67$, $p < .001$). Die neun Lehrpersonen der explorativen Videostichprobe repräsentieren die Einschätzung der W&G-Lehrpersonen der erweiterten LINCA-Stichprobe wiederum angemessen: Ein Mann-Whitney-U-Test fiel für die Gruppe der neun Videolehrpersonen und die restlichen W&G-Lehrpersonen über alle Variablen hinweg nicht signifikant aus. Auch hier gilt wiederum, was bereits in Kapitel 10.1.1 festgehalten wurde: Das Ergebnis ist aufgrund der sehr unterschiedlichen Gruppengrössen vorsichtig zu interpretieren. Die ähnlich ausfallenden Mittelwerte und insbesondere die Standardabweichungen stützen allerdings erneut die Plausibilität des Signifikanztests (vgl. Anhang A.4).

Nach den in Kapitel 10.1.1 dargelegten Analyseergebnissen zur quantitativen Relevanz scheinen somit auch die Datenauswertungen zur qualitativen Relevanz des Lehr-Lern-Gesprächs auf dessen Stellenwert für bedeutungsvolles Lernen hinzuweisen: So scheint den Lehrpersonen bewusst zu sein, dass „gute“ Fragen in Lehr-Lern-Gesprächen eine entscheidende Rolle spielen, wenn es darum geht, Denkprozesse bei den Lernenden zu initiieren, und zwar solche Denkprozesse, die gemäss den Ausführungen in Kapitel 3.1 für den Aufbau von Wissen im Sinne von Verstehen unabdingbar sind.

10.2 Forschungsfrage 2: Selbsteinschätzung der W&G-Lehrpersonen zu ihrem Einsatz des Lehr-Lern-Gesprächs

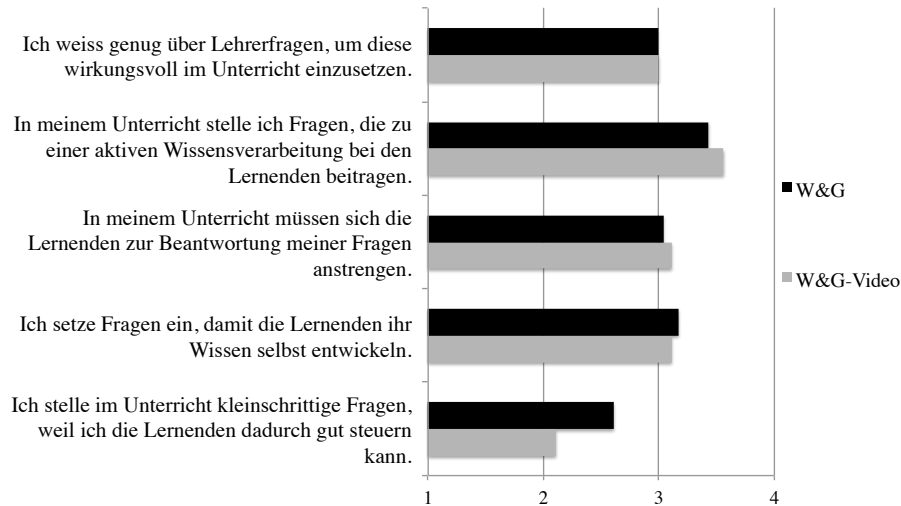
Die Selbsteinschätzung der 157 W&G-Lehrpersonen der erweiterten LINCA-Stichprobe zu ihrem Einsatz von Lehr-Lern-Gesprächen wurde im Rahmen der Lehrpersonenbefragung und -testung von LINCA-Teilprojekt 3 erhoben (vgl. Kap. 9.4.2). Die Auswertung der betreffenden Daten wurde mit Blick auf die Beantwortung der zweiten Forschungsfrage vorgenommen (vgl. Kap. 8): *Wie schätzen W&G-Lehrperson den eigenen Einsatz von Lehr-Lern-Gesprächen ein?*

Mit den Fragen zur Selbsteinschätzung sollte erfasst werden, wie die Lehrpersonen ihrer eigenen Ansicht nach ein Lehr-Lern-Gespräch führen. Im Gegen-

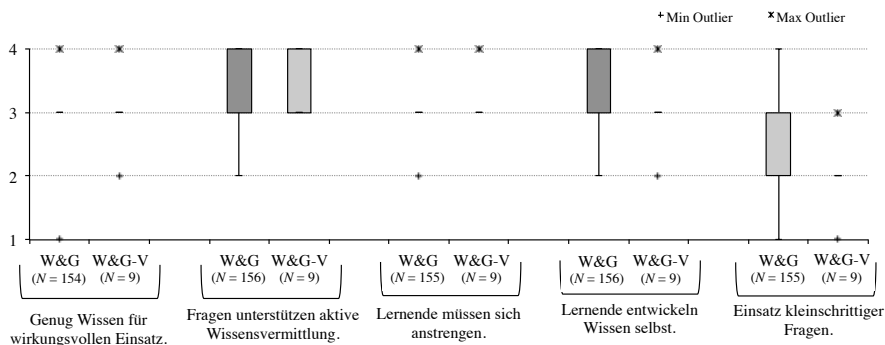
satz dazu bezogen sich die zuvor in Kapitel 10.1.2 ausgewerteten Fragen zur qualitativen Relevanz auf die allgemeine Einstellung gegenüber dem Lehr-Lern-Gespräch. Diesen Unterschied soll ein Beispiel verdeutlichen: Im Zusammenhang mit der qualitativen Relevanz musste eine Lehrperson z. B. angeben, ob sie Fragen grundsätzlich für ein wirksames Instrument halte, um Denkprozesse bei den Lernenden auszulösen. Bei der Selbsteinschätzung wurde demgegenüber erfragt, ob sie in ihrem Unterricht Fragen einsetze, die zu einer aktiven Wissensverarbeitung beitragen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Lehrpersonen in ihrem Antwortverhalten durchaus eine entsprechende Differenzierung vornahmen, da die Korrelationen zwischen den Fragen zur Selbsteinschätzung und den zwei Fragen zur qualitativen Relevanz (Fragen der Lehrperson als wirksames Instrument, um Denkprozesse zu initiieren; Verständnis der Lerninhalte wird durch gute Fragen gefördert) zwar mehrheitlich signifikant, gemäss Cohen (1992) aber alle maximal mit einer moderaten Stärke von kleiner als .5 ausfielen (vgl. Anhang A.5).

Die Ergebnisse der Auswertungen zur Selbsteinschätzung der Lehrpersonen sind in Abbildung 10.7 aufbereitet. In Ergänzung dazu werden die zugehörigen statistischen Werte (N , M , SD , Mdn) in Anhang A.5 ausgewiesen. Aus Abbildung 10.7a wird ersichtlich, dass die Lehrpersonen die Fragen zu ihrem Lehr-Lern-Gesprächsverhalten mehrheitlich so beurteilen, wie dies gemäss den theoretischen Ausführungen in Kapitel 4.2 grundsätzlich erstrebenswert wäre: Sie stellen Fragen, die zu einer aktiven Wissensverarbeitung beitragen; die Lernenden müssen sich zur Beantwortung der Fragen anstrengen; die Auseinandersetzung mit den Fragen führt dazu, dass die Lernenden ihr Wissen weitgehend selbst entwickeln; die Lehr-Lern-Gespräche werden eher wenig kleinschrittig geführt. Darüber hinaus sind die meisten Lehrpersonen der Ansicht, dass sie genug über Lehrerfragen wüssten, um diese im Unterricht wirkungsvoll einsetzen zu können. Anhand der Boxplots (vgl. Abb. 10.7b) wird ersichtlich, dass sich die Lehrpersonen in Bezug auf diese Einschätzung mehrheitlich einig sind: Für die erweiterte LINCA-Stichprobe liegt der Median für alle aufgeführten Fragen bei „trifft eher zu“, wobei bei zwei Fragen – „Ich weiss genug über Lehrerfragen, um diese wirkungsvoll einzusetzen“ und „In meinem Unterricht müssen sich die Lernenden zur Beantwortung meiner Fragen anstrengen“ – alle Lehrpersonen, bis auf wenige Ausnahmen (Ausreisser), diese Antwortoption gewählt hatten.

Die neun Lehrpersonen der explorativen Videostichprobe repräsentieren die insgesamt befragten W&G-Lehrpersonen der erweiterten LINCA-Stichprobe erneut gut, schätzen ihr Gesprächsverhalten im Vergleich aber tendenziell etwas besser ein. Abgesehen von der Frage nach der Kleinschrittigkeit des Lehr-Lern-Gesprächs sind die Unterschiede für alle Variablen jedoch statistisch unbedeutend: Ein Mann-Whitney-U-Test erwies sich für die Gruppe der neun Videolehrpersonen und die restlichen W&G-Lehrpersonen als nicht signifikant. Für die Kleinschrittigkeit des Lehr-Lern-Gesprächs fiel der Wert für die Gruppe der neun Videolehrpersonen mit einem Median von 2 hingegen signifikant tiefer aus als für die Gruppe der restlichen 146 W&G-Lehrpersonen mit einem Median von 3 ($U = 403.5$, $p < 0.05$). An dieser Stelle muss wie bereits in Kapitel 10.1.1 und Kapitel 10.1.2 erneut festgehalten werden, dass die Ergebnisse des Signifikanztests aufgrund der sehr unterschiedlichen Gruppengrössen vorsichtig zu in-



(a) Ergebnisse zur Selbsteinschätzung der Lehrpersonen als Balkendiagramm



(b) Ergebnisse zur Selbsteinschätzung der Lehrpersonen als Boxplot

Abb. 10.7: Ergebnisse zur Selbsteinschätzung der Lehrpersonen in Bezug auf die Gesprächsführung (Skala: 1 = trifft nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft eher zu, 4 = trifft zu; W&G = Antworten der Lehrpersonen der erweiterten LINCA-Stichprobe; W&G-Video/W&G-V = Antworten der Lehrpersonen der explorativen Videostichprobe; im Boxplot: hellgraue Balken repräsentieren das zweite Quartil, dunkelgraue Balken das dritte Quartil).

interpretieren sind. Die Mittelwerte und insbesondere die Standardabweichungen stützen allerdings auch hier deren Plausibilität (vgl. Tab. A.4 in Anhang A.5).

10.3 Forschungsfrage 3: Struktur der Lehr-Lern-Gespräche

Dieses Kapitel thematisiert die Struktur der in den videografierten Unterrichtslektionen beobachteten Lehr-Lern-Gespräche. Insgesamt dienen die berichteten Ergebnisse der Beantwortung der dritten Forschungsfrage (vgl. Kap. 8): *Welche Struktur weisen Lehr-Lern-Gespräche auf?* In Kapitel 10.3.1 wird dazu zuerst ausgeführt, wie viele Lehr-Lern-Gesprächsepisoden und -sequenzen im Datenkorpus identifiziert werden konnten (Forschungsfrage 3a). Daraufhin wird in Kapitel 10.3.2 dargelegt, inwiefern sich die theoretisch begründete hierarchische Struktur auch empirisch zeigt (Forschungsfrage 3b). Abschliessend wird in Kapitel 10.3.3 auf die Frage eingegangen, ob die beobachteten Lehr-Lern-Gespräche eher von klassischen IRF- oder von erweiterten Gesprächssequenzen geprägt sind (Forschungsfrage 3c).

10.3.1 Forschungsfrage 3a: Gesprächsepisoden und -sequenzen

Die Identifikation von Gesprächsepisoden und -sequenzen basierte auf dem eigens für die vorliegende Arbeit entwickelten und in Kapitel 9.4.4 vorgestellten Instrument. Die videografierten Lehr-Lern-Gespräche liessen sich damit zuverlässig in Episoden (direkte Kodierübereinstimmung von 89 %) und Sequenzen (direkte Kodierübereinstimmung von 85 %) aufteilen. Über die 18 kodierten Unterrichtslektionen hinweg konnten insgesamt 152 Gesprächsepisoden und 461 Gesprächssequenzen identifiziert werden. Dies ergibt im Mittel pro Lektion acht Episoden ($SD = 3$) und 26 Sequenzen ($SD = 13$). Abbildung 10.8 illustriert die Verteilung der Anzahl Episoden und der Anzahl Sequenzen in einem Boxplot, während Tabelle 10.1 die zugehörigen Einzelwerte sowie die zusammenfassende Statistik ausweist.

Tabelle 10.1 und Abbildung 10.8 kann entnommen werden, dass pro Lektion zwischen vier und 15 Episoden respektive neun und 50 Sequenzen identifiziert werden konnten. Wie aus Abbildung 10.8 zudem ersichtlich wird, liegen weder bei den Episoden noch bei den Sequenzen Ausreisser vor. Aufgrund eines nicht signifikanten Shapiro-Wilk-Tests ($p_{Episode} = .54$; $p_{Sequenz} = .07$) kann zudem eine annähernde Normalverteilung der Daten angenommen werden.

Den Ausführungen in Kapitel 9.1.2 entsprechend handelte es sich beim ersten Messzeitpunkt der aufgezeichneten Unterrichtslektionen jeweils um eine Einführungs- und beim zweiten Messzeitpunkt um eine Vertiefungslektion (vgl. Tab. 9.1). Aus diesem Grund wurde überprüft, ob sich die Anzahlen der Episoden und Sequenzen zwischen der ersten und der zweiten Aufnahme signifikant unterscheiden. Weil die entsprechenden Voraussetzungen gegeben waren,¹⁹

¹⁹Werden die Messzeitpunkte einzeln betrachtet, liegen ebenfalls keine Ausreisser vor; auch für die Differenz zwischen den beiden Messzeitpunkten wird die Annahme der Normalverteilung nicht verletzt, wie ein Shapiro-Wilk-Test zeigt ($p_{Episode} = .19$; $p_{Sequenz} = .15$).

Tab. 10.1: Anzahl identifizierter Gesprächsepisoden und -sequenzen je Lektion

Thema	Lektion	Episoden	Sequenzen
Wachstum & Strukturwandel	11	10	22
	12	7	18
	31	4	10
	32	8	11
	51	9	16
	52	6	13
	61	12	34
	62	13	35
Ökologie & Energie	21	8	35
	22	8	50
Konjunkturzyklus	41	9	37
	42	10	36
	71	4	18
	72	6	18
Fiskal- & Geldpolitik	81	15	38
	82	12	45
	91	4	9
	92	7	16
Insgesamt		152	461
Mittelwert		8.44	25.61
Minimaler Wert		4	9
Maximaler Wert		15	50
Standardabweichung		3.08	12.63

wurde dazu ein t-Test für abhängige Stichproben durchgeführt. Dieser ergab weder für die Episoden noch für die Sequenzen einen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Messzeitpunkten ($p_{Episode} = .81$; $p_{Sequenz} = .29$), was darauf hindeutet, dass die Lehrpersonen Lehr-Lern-Gespräche in unterschiedlichen Lektionen ähnlich einsetzen. Damit bestätigte sich für die Stichprobe der neun Videolehrpersonen, was bereits unter 9.4.4 in Anlehnung an Pauli (2010, S. 153) festgehalten wurde: Das Lehrverhalten zeigt sich über verschiedene Lektionen hinweg relativ stabil. Somit kann empirisch gestützt davon ausgegangen werden, dass der Verzicht auf eine Analyse der vorliegenden dritten Messzeitpunkte – diese Daten wurden für Schulungszwecke verwendet – keinen bedeutsamen Datenverlust zur Folge hatte.

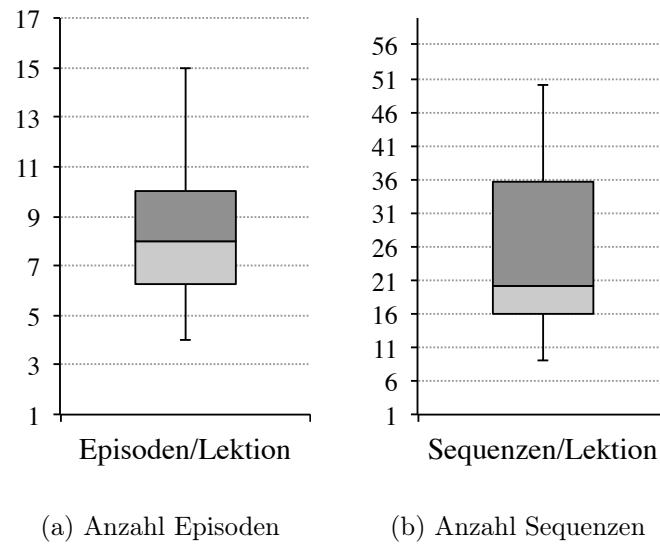


Abb. 10.8: Ergebnisse zur Gesprächsstruktur: Anzahl Episoden und Sequenzen (hellgraue Balken repräsentieren das zweite Quartil, dunkelgraue Balken das dritte Quartil).

10.3.2 Forschungsfrage 3b: Hierarchische Datenstruktur

Die methodischen Ausführungen in Kapitel 9.6 haben aufgezeigt, dass aufgrund der theoretisch begründeten hierarchischen Struktur von Lehr-Lern-Gesprächen (vgl. Kap. 5.2) und der in der vorliegenden Arbeit gegebenen Klumpenstichprobe eine hierarchische Datenstruktur über vier Ebenen vorliegt (Lehrpersonen–Lektionen–Episoden–Sequenzen). Das Ausmass dieser strukturbezogenen Abhängigkeit konnte mittels der in Kapitel 9.6 beschriebenen ICC-Analyse identifiziert werden. Dabei interessierte, ob die Länge von Sequenzen zufällig über die verschiedenen Episoden, Lektionen und Lehrpersonen streut oder ob eine hierarchische Abhängigkeit besteht. Als Indikator für die Länge der Sequenz wurde wie in Kapitel 9.6 dargelegt die Anzahl Exchanges, die mit dem in Kapitel 9.4.5 vorgestellten Instrument kodiert worden waren, herangezogen.

Die ICC-Analyse für die Anzahl Exchanges wurde in Mplus (Muthén & Muthén, 1998–2016) durchgeführt. Da in diesem Programm jedoch nur drei Ebenen simultan modelliert werden können, wurden zwei unterschiedliche Modelle erstellt (vgl. Abb. 10.9): Für die ersten beiden Ebenen wurden immer die Sequenz und die Episode modelliert, während für die dritte Ebene einmal die Lektion (Ebene 3₁) und einmal die Lehrperson (Ebene 3₂) in das Modell miteinbezogen wurde.

Die in Abbildung 10.9 ausgewiesenen ICC-Werte sprechen für eine hierarchische Abhängigkeit der Beobachtungen zwischen Sequenzen und Episoden: So finden sich auf der Ebene der Episode für beide Modellierungen der dritten Ebene rund 15 % der Varianz in Bezug auf die Länge der Sequenzen. Sowohl auf der Ebene der Lektion als auch auf der Ebene der Lehrperson liegt hingegen weniger als 5 % der Varianz. Das heisst, dass die Länge der Sequenzen über

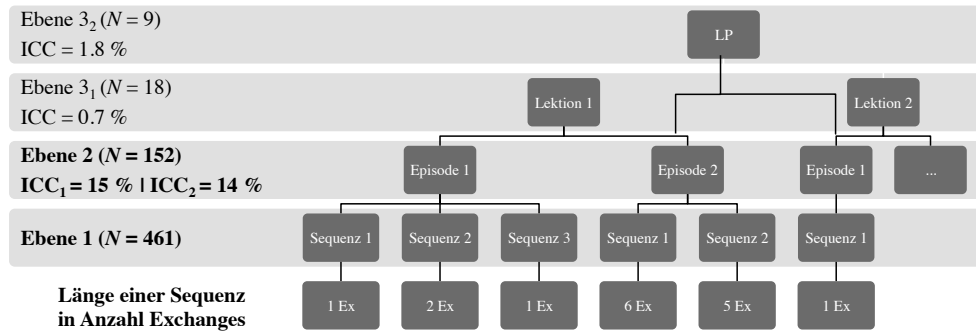


Abb. 10.9: Ergebnisse zur hierarchischen Gesprächsstruktur (LP = Lehrperson; ICC = Intraklassen-Korrelationskoeffizient, ICC₁ = ICC-Wert für Modellierung mit Lektion als Ebene 3, ICC₂ = ICC-Wert für Modellierung mit LP als Ebene 3).

die verschiedenen Lektionen und Lehrpersonen relativ zufällig um den Mittelwert streut, während auf der Ebene der Episode eine systematische Varianz vorliegt: So gibt es Episoden, die tendenziell aus eher überdurchschnittlich langen (erweiterten) Sequenzen bestehen, und solche, die eher kürzere (klassische Dreischritt-)Sequenzen umfassen. Für statistische Analysen der Länge einer Sequenz ist die Berücksichtigung der Ebene der Episode somit zwingend angezeigt, wohingegen die Ebenen der Lektion und der Lehrperson vernachlässigt werden können (vgl. Dyer et al., 2005, S. 155).

Um einen konkreten Eindruck davon zu vermitteln, wie ein Lehr-Lern-Gespräch mit vorwiegend kürzeren (klassischen Dreischritt-)Sequenzen respektive tendenziell eher überdurchschnittlich langen (erweiterten) Sequenzen abläuft, wird zum Abschluss dieses Kapitels je eine entsprechende Beispielepisode aufgeführt.

Beispielepisode mit vorwiegend klassischen Gesprächssequenzen

Die Beispielepisode besteht aus acht Exchanges, die zusammen sieben Sequenzen bilden. Somit entspricht die Episode mit Ausnahme einer Sequenz – der siebten – dem Muster der klassischen Sequenz. Das Transkript dieser Beispielepisode ist in Auszug 2 wiedergegeben, wobei auch ein Einblick in das Klassenzimmer gegeben wird. In der linken Spalte des Transkriptauszugs sind die Anzahl Sequenzen und die Anzahl Exchanges durchnummeriert. Der Buchstabe „S“ im Code „S-E“ steht dabei für die Nummer der Sequenz und der Buchstabe „E“ für die Nummer des Exchanges (eine Übersicht über sämtliche in den Transkriptauszügen verwendeten Abkürzungen und Zeichen findet sich in Anhang A.1). Die kursiv gedruckten Textstellen in Exchange 6–2 entsprechen keinem eigenen Exchange: Im ersten Fall ist es ein Kommentar der Lernenden 207w, auf den die Lehrperson nicht eingeht, und im zweiten Fall ist es eine Frage der Lernenden 202w, die von der Lehrperson direkt beantwortet und somit nicht als Exchange gezählt wird (Reichmuth-Sprenger, 2016a, Kapitel 4).

Im Vorfeld der in Auszug 2 ausgewiesenen Episode hatten die Lernenden während rund 15 Minuten Zeit, ein Aufgabenblatt mit den Kolleginnen und Kollegen ihrer Bankreihe zu besprechen. Es ging dabei u. a. um die in Abbildung 10.10

wiedergegebene Grafik, die das Wachstum der Schweizer Wirtschaft von 1920 bis 2008 illustriert. Die Lernenden sollten sich dazu die Bedeutung der Punkte A und B sowie drei wichtige Aussagen zur Grafik überlegen.

Reales BIP und jährliche Wachstumsraten der Schweiz, 1920–2008

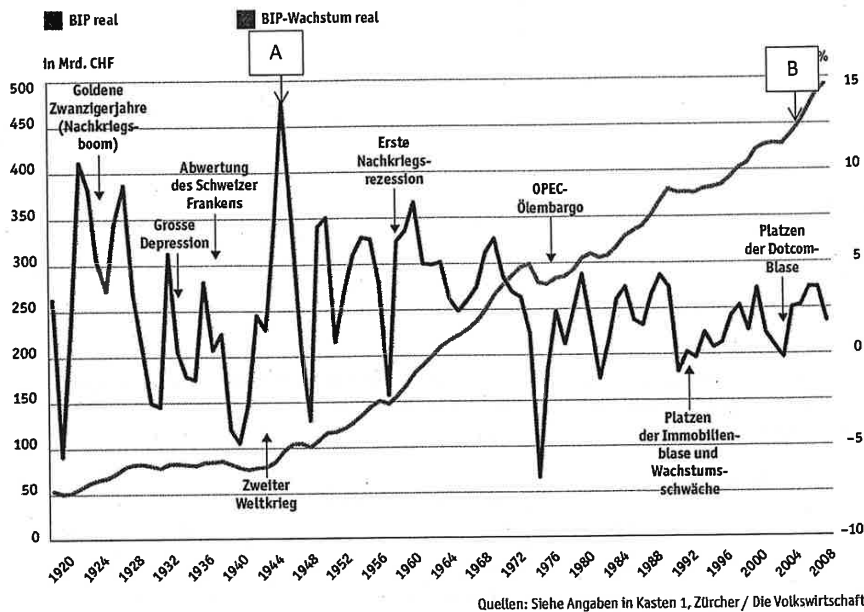


Abb. 10.10: Kontext zur Beispielerpisode in Auszug 2: Wachstum der Schweizer Wirtschaft (Grafik aus Zürcher, 2010, S. 10; Punkt A und Punkt B von Lehrperson eingetragen).

Die Besprechung der Grafik erfolgte anschliessend im Lehr-Lern-Gespräch (vgl. Transkriptauszug 2). Dabei trat das klassische IRF-Muster prägnant in Erscheinung: Die Lehrperson stellt eine Frage, erhält darauf eine Antwort und kommentiert diese mit einem abschliessenden Feedback. Einzig in der sechsten Sequenz möchte die Lehrperson in Ergänzung zur Antwort der Lernenden, dass das BIP real ziemlich konstant gestiegen sei, wissen, über wie viele Jahre sich dieses konstante Wachstum gezeigt habe.

Nach Abschluss der Episode fährt die Lehrperson mit der Frage weiter, ob ein Wirtschaftswachstum von rund 3 % viel oder wenig sei und ob ein kontinuierliches Wachstum in dieser Höhe überhaupt realistisch sei. Die Grafik wird im Anschluss an die dargelegte Episode somit nicht weiter thematisiert.

Auszug 2: Beispielerpisode mit vorwiegend klassischen Gesprächssequenzen



S-E Transkript

- | | |
|-----|---|
| 1-1 | <p>L200: Also. Versuchen wir, die Fragen miteinander zu lösen. Zuerst zur Grafik: Was bedeutet der Punkt A?</p> <p>Sw(214w): Punkt A bedeutet, dass 1944 die Wirtschaftsleistung um 15 % gestiegen ist gegenüber dem Vorjahr.</p> <p>L200: Exzellent. (Trägt es auf dem Blatt ein, das an die Wand projiziert wird.) Plus 55 BIP, also BIP plus 15 %. Gut. (---)</p> |
| 2-1 | <p>L200: Punkt ... Also sehen Sie das alle? (215w meldet sich) Ja, 215w?</p> <p>Sw(215w): Wir haben noch geschrieben, dass die Wachstumsrate ihren Höhepunkt erreicht hat.</p> <p>L200: Das ist korrekt, jawohl. (---)</p> |
| 3-1 | <p>L200: Punkt B: 206w?</p> <p>Sw(206w): 2004 ist das reale BIP genau auf 450 Mrd. Franken.</p> <p>L200: Das stimmt, gut. (Trägt es ein.) 2004, BIP real, 450'000. Mhm, Milliarden, so.</p> |
| 4-1 | <p>L200: Jetzt, was für Aussagen können Sie aus dieser Grafik rausziehen? (6 Sek.) 209m?</p> <p>Sm(209m): Der zweite Weltkrieg hat das reale BIP-Wachstum zum Einstürzen gebracht.</p> <p>L200: Das stimmt, mh? Also, hier haben wir einen Tiefpunkt, ist korrekt. Mh? Also ich schreibe nur das Wort „2. Weltkrieg“ hin.</p> |
| 5-1 | <p>L200: Was zeigt diese Grafik auch noch? (5 Sek.) Ja, 220m.</p> <p>Sm(220m): Dass das BIP-Wachstum real sehr stark schwankt, durch die Jahre.</p> <p>L200: Okay, korrekt. Wachstum, Wachstumsraten schwanken stark (notiert es), Wachstumsraten schwanken stark.</p> |
| 6-1 | <p>L200: Was sehen Sie weiter? (11 Sek., bis eine Sw sich per Handzeichen meldet.) 207w.</p> <p>Sw(207w): Das BIP real ist ziemlich konstant gestiegen.</p> <p>L200: Ja! Das ist doch, ich denke, das ist eine Kernaussage, oder! So, mh! (Zeichnet es dick auf dem Blatt ein.) Voilà. Oder? ...</p> <p>[Sw(207w): (Mundart) Ich will auch ein „Exzellent“ haben. (Lachen)]</p> |

[Weiter auf nächster Seite]

Auszug 2 – [Fortsetzung]

S-E	Transkript
6-2	<p>...(L200:) (Lachen) Super. (Lachen) Das ist, ich glaube, das ist eine der wichtigsten Erkenntnisse. Unsere Wirtschaftsleistung ist über die letzten - und wenn ... wie viele Jahre sind das?</p> <p>S(diverse SuS): (unverständlich) 88.</p> <p>L200: Jawohl, also über die fast ... über fast 90 Jahre konstant gestiegen, oder. Wirtschaftsleistung ist (notiert und diktiert) über die letzten 90 Jahre konstant gestiegen. Und im Durchschnitt sind das fast 3 %. Also. Durchschnittlich 3 % Wachstum.</p> <p>[Sw(202w): Was ist im Durchschnitt?</p> <p>L200: Ja, genau, das ist eine berechnete Frage. Also jedes Jahr 3 %, eine Leistung die um 3 % höher ist. Mhm. Während der letzten 90 Jahre, ja.]</p>
7-1	<p>Hat jemand noch etwas dazu? [Eine Wortmeldung der Lernenden bleibt aus.]</p>

Die in Auszug 2 wiedergegebene Episode zeigt anschaulich auf, dass unter Verwendung klassischer Gesprächssequenzen kein richtiger Gesprächscharakter entsteht, sondern es sich vielmehr um ein Wechselspiel aus Fragen und Antworten handelt, die sich nicht direkt aufeinander beziehen. So scheint die Lehrperson der durch das bearbeitete Aufgabenblatt implizit vorgegebenen Struktur zu folgen und überprüft mit den ersten drei Sequenzen zu Punkt A und Punkt B zuerst, ob die Lernenden die beiden Kurven in der Grafik (vgl. Abb. 10.10) richtig verstanden haben (1-1, 2-1 und 3-1), bevor sie im Anschluss daran Aussagen zur Grafik sammelt. Losgelöst von der Struktur des Aufgabenblattes könnte sich ein stärker ausgeprägter dialogischer Charakter ergeben, z. B. indem an Sequenz 1-1 die Frage „Wieso denken Sie, ist die Wirtschaftsleistung gegenüber dem Vorjahr um 15 % gestiegen?“ angehängt würde. Auch bei Sequenz 3-1 würden sich im Sinne eines Dialogs eine Anschlussfrage wie z. B. „Ein BIP von 450 Milliarden: Ist das viel oder wenig?“ und eine daran anschließende Diskussion, z. B. auch mit Vergleichszahlen aus anderen Volkswirtschaften, anbieten.

Des Weiteren entsteht durch die Frage „Also sehen Sie das alle?“ in Sequenz 2-1 der Eindruck, dass die Lehrperson die Erläuterung zu Punkt A nicht als trivial erachtet. Die folgende Antwort der Lernenden 215w bezieht sich allerdings nicht auf diese Frage, sondern liefert eine andere Erläuterung zu Punkt A. Die Lehrperson kommentiert diese Meldung als korrekt und geht daraufhin nicht weiter auf Punkt A ein. In einer solchen Situation könnte die Lehrperson im Sinne der Förderung der Sprachkompetenz einen Metahinweis anbringen, mit dem sie darauf hinweist, dass die Antwort der Lernenden 215w zwar korrekt, aber keine Antwort auf die gestellte Frage gewesen sei und dass ein solches Verhalten nicht im Sinne der angestrebten Gesprächskultur sei (vgl. dazu Kap. 5.4, Absatz „Verhaltenstraining“). Daraufhin könnte die Lehrperson die Lernende 215w oder auch die ganze Klasse nochmals explizit fragen, ob in der Grafik erkannt worden sei, wieso das BIP 15 % gestiegen sei.

Ebenfalls anmerken lässt sich zur Episode, dass die Reaktion der Lehrperson

„Ja! Das ist doch, ich denke, das ist eine Kernaussage, oder!“ in Sequenz 6–1 den Eindruck erweckt, als hätte die Lehrperson nur auf diese eine Aussage gewartet. Dieser Eindruck wird zum einen dadurch verstärkt, dass die Lehrperson die zuvor genannten Meldungen nicht weiter elaborierte, obwohl sich Anschlussfragen an die Antworten durchaus angeboten hätten. So wäre eine Erweiterung der klassischen Sequenz in Sequenz 4–1 z. B. mit der Frage „Wieso hat der zweite Weltkrieg das reale BIP-Wachstum zum Einstürzen gebracht?“ oder in Sequenz 5–1 mit „Weshalb schwankt das reale BIP-Wachstum über die Jahre stark?“ möglich gewesen. Zum anderen folgt auf Sequenz 6–2 – im Gegensatz zu den klar auffordernden Initiierungen „Was zeigt die Grafik auch noch?“ respektive „Was sehen Sie weiter?“ in den Sequenzen 5–1 und 6–1 – eine eher allgemeine Initiierung, die eine weitere Lernendenmeldung nicht zwingend erforderlich macht. Eine solche bleibt in der Konsequenz auch aus, worauf die Episode ihren Abschluss findet.

Beispielepisode mit vorwiegend erweiterten Gesprächssequenzen

Einen stärkeren zusammenhängenden Gesprächscharakter weist die zweite Beispielepisode auf. Diese besteht aus 14 Exchanges, die zusammen nur zwei Sequenzen bilden. Das Transkript zu dieser Episode ist in Auszug 3 abgedruckt und gibt die Anzahl Sequenzen und Exchanges in Spalte „S–E“ wiederum durchnummeriert an. Der Blick ins Klassenzimmer zeigt eine Situation, die mit derjenigen der Beispielepisode aus Transkriptauszug 2 vergleichbar ist. Zudem wird ebenfalls eine Grafik besprochen; dieses Mal geht es jedoch nicht um das Wirtschaftswachstum, sondern um die Wechselkursentwicklung zwischen Schweizer Franken und Euro (vgl. Abb. 10.11).

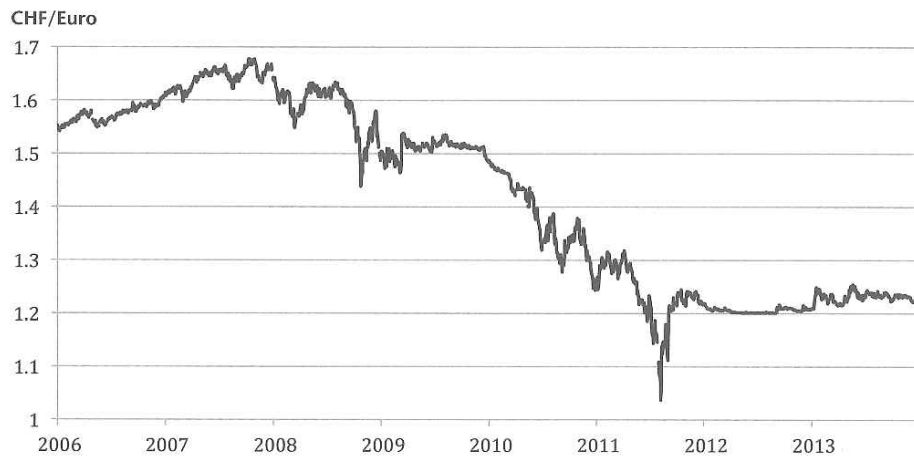


Abb. 10.11: Kontext zur Beispielepisode in Auszug 3: Wechselkursentwicklung CHF/Euro (Grafik aus Anderegg et al., 2016, S. 16).

Vor der in Transkriptauszug 3 wiedergegebenen Episode hatte die Lehrperson mit den Lernenden eine andere Aufgabe besprochen, wonach sich die Lernenden ein paar Stichworte zur Lösung notierten. Zu Beginn der Episode erkundigt sich die Lehrperson deshalb bei den Lernenden, ob sie mit dem Notieren fertig seien

und sie im Unterricht weiterfahren könne. Die in Abbildung 10.11 reproduzierte Grafik soll gemeinsam besprochen werden.

Im Anschluss an die Episode führt die Lehrperson einige weitere Punkte zur Geldpolitik der Schweizerischen Nationalbank im Lehrvortrag aus, wobei sie immer wieder Rückbezüge zu erarbeiteten Inhalten der Vorwoche herstellt.

Auszug 3: Beispielerpisode mit vorwiegend erweiterten Gesprächssequenzen



S-E Transkript

- 1-1 L900: (Mundart) Ist es gut? Können wir weiter? Ja, nein? (SuS: Ja.) Ja. Ok. Wenn ihr diese Grafik anschaut, was ist das, also, unten ist ja glaube ich klar, 2-6, 2-7, 2-8, 2-9, das sind die Jahre, aber was ist die andere Achse, was bedeutet das?
Sm(1901m): Kurs.
- 1-2 L900: Kurs, was?
Sm(1901m): Man muss 1 Franken 20 für einen Euro zahlen.
L900: Also sprich Wechselkurs aus Sicht Schweiz, genau, mh. Weil das ist ja nicht beschriftet, das war eigentlich so gerade die erste Frage. Also schreibt euch das dort dazu, oder (903m niest zweimal). Das ist Schweizer Franken im Verhältnis zu (911m wünscht laut „Gesundheit“, 903m bedankt sich) Euro. Und das ist nicht eine erfundene Grafik, sondern die ... so wie es wirklich war.
- 2-1 L900: Und die Frage ist natürlich, welche Entwicklung ist zu sehen? Und was hat das für einen Zusammenhang mit wiederum der Schweizerischen Nationalbank? Und den stabilen Wechselkursen (Mundart) zurzeit? 903m (der sich meldet).
Sm(903m): Also man sieht am Anfang, dass der Euro an Wert gewonnen hat respektive der Franken an Wert verloren, da ist es gestiegen, dann eigentlich kontinuierlich gesunken ...(L900: Mh) ... bis im 2011.
- 2-2 L900: Also in dem Sinne, dass Sie sagen, hier, von wo, von wo ist das dann runter? Von wa ... von welchem Zeitpunkt an?
Sm(903m): (unverständlich) zwischen 2007 und 2008.
- 2-3 L900: Da haben wir einen Teil, mh, so (zeichnet es auf der Beamer-Leinwand ein). Und wo meinen Sie?
Sm(903): Die ganze Linie bis zwischen 2011, also wenn man=
- 2-4 L900: =Da?

[Weiter auf nächster Seite]

Auszug 3 – [Fortsetzung]

S-E	Transkript
	Sm(903): Genau, so.
2-5	L900: Und warum das? Was war da? Sm(903m): Die Wirtschaftskrise.
2-6	L900: Wirtschaftsfinanzkrise oder? Die eigentlich hier gezeigt wird, und warum dann diese Entwicklung für den Schweizer Franken? Schweizer Franken Wechselkurs zum Euro, haben wir ja jetzt hier, aber es hat sich ja zu sehr vielen anderen Währungen, auch Dollar, ähnlich verhalten (---). Was ist passiert, 1901m (der sich gemeldet hat)? Sm(1901m): Die Leute haben so wie Angst bekommen, in etwas zu investieren, weil sie das Gefühl hatten, es bricht zusammen und sie verlieren das Geld.
2-7	L900: Und dann haben sie was gemacht? Sm(1901m): Nichts mehr investiert und kein ... Gewartet einfach.
2-8	L900: Aber das hat keinen Einfluss auf den Wechselkurs, oder? Sm(1901m): Nein.
2-9	L900: Wann hat es einen Einfluss auf den Wechselkurs? Sm(1901m): Wenn sie das Geld in ein anderes Land, also wenn sie das ... in die Schweiz kommen und das Geld bei uns anlegen, also deponieren.
2-10	L900: Genau. Das war diese Flucht. Man hat auch da in dieser Zeit, hat man häufig in den, in ähm den Medien gehört: die Flucht in den Schweizer Franken. Ich meine, irgendwie tönte das ein bisschen komisch. Aber das war genau hier so gemeint, oder. Die Ausländer hatten kein Vertrauen mehr teilweise in ihre eigene Währung und weil die Schweiz sich relativ stabil gezeigt hat, hier in dieser Zeit, ist der Schweizer Franken sehr beliebt gewesen. Also man hat das übermässig nachgefragt. Also man hat seine eigene Währung in Schweizer Franken gewechselt. Äh, 1901m, man muss das nicht einmal unbedingt ja in die Schweiz bringen. Ich kann ja auch in meinem Land ein Schweizer-Franken-Konto haben, spielt keine Rolle. Was ist also passiert? (4 Sek.) [Keine Antwort von Lernenden.]
2-11	L900: Warum hat es da aufgehört? Was hat man nachher gemacht? Ja (zu 913m, der sich meldet). Sm(913m): Ja, mehr Euro gekauft. In grossen Mengen, damit der Kurs wieder stabil bleibt, und eine Untergrenze von 1.20 eingeführt.
2-12	L900: Genau. Und wer hat das gemacht? Sw(905w): (flüstert vor sich hin) Nationalbank. Sm(913m): Die SNB. L900: Ja, natürlich machen nicht Private, mh. Und dann entstand eben hier diese (zeigt auf dem Beamer) ... dieser Teil, mh. Diese 1.20, wo dann die Nationalbank gesagt hat, jetzt ist das nicht mehr gewährleistet. Jetzt müssen wir etwas tun.

Anmerkung: Die 1000er-Nummer von 1901m kennzeichnet den Lernenden als Neuzugang zur Klasse; d. h. dieser Lernende hat nicht an den LINCA-Lernendenerhebungen zu MZP 1 und MZP 2 teilgenommen.

Im Gegensatz zu Transkriptauszug 2 zeigt sich in Transkriptauszug 3 ein ausgeprägter Gesprächscharakter. Dieser entsteht einerseits dadurch, dass die Lehrperson weitgehend auf eine Wertung der Beiträge verzichtet, während in der ersten Beispielenisode jede Meldung der Lernenden evaluiert wird (z. B. mit „Exzellent“; „korrekt, jawohl“; „das stimmt“; „Okay“). Andererseits greift die Lehrperson in der zweiten Beispielenisode die Beiträge der Lernenden in vielfältiger Weise auf und macht sie zum Ausgangspunkt weiterer Ausführungen. Dabei bedient sie sich diverser Strategien, die in Kapitel 5.4 zur Unterstützung dialogisch ausgerichteter Lehr-Lern-Gesprächssequenzen aufgezeigt wurden: Die Lehrperson bittet z. B. um Präzisierung („Kurs was?“), fragt nach („Wo meinen Sie?“), verlangt eine Begründung („Warum?“), fragt kritisch zurück („Aber das hat keinen Einfluss auf den Wechselkurs, oder?“) oder greift vielfach auch einfach eine Antwort im Sinne von Uptake auf, um den Dialog weiterzuführen („Und dann haben sie was gemacht?“ oder „Und wer hat das gemacht?“).

Weiter kommt in der zweiten Beispielenisode zum Ausdruck, was Nystrand et al. (2003, S. 140) im Zusammenhang mit „*conversants of consequence*“ thematisiert (vgl. dazu Kap. 5.4, Absatz „Einstellungen der Lehrperson“): Die Lernenden sind keine Stichwortlieferantinnen und Stichwortlieferanten, sondern ihre Beiträge beeinflussen den weiteren Verlauf des Lehr-Lern-Gesprächs. Trotzdem verläuft dieses nicht willkürlich, sondern scheint einer klaren Struktur und einer damit verbundenen Zielsetzung zu folgen. Am Ende hat die Lehrperson im Lehr-Lern-Gespräch alle Aspekte bearbeitet, die von der Aufgabe gemäss dem Lösungsband zum Lehrmittel vorgesehen sind (vgl. Andereggen et al., 2016, S. 16): Es wurde geklärt, welcher Wechselkurs in der Grafik dargestellt ist, welche Entwicklung zu sehen ist und wie die Grafik mit der Geldpolitik der Schweizerischen Nationalbank in Verbindung steht.

Damit illustriert die zweite Beispielenisode, was bereits Pauli (2010, S. 158) festgestellt hat: Zum einen kann auch in von der Lehrperson gelenkten Lehr-Lern-Gesprächen ein stärker dialogisch geprägter Charakter erreicht werden, was es den Lernenden ermöglicht, sich substanziell am Gespräch zu beteiligen. Und zum anderen gehen stärker dialogisch ausgerichtete Lehr-Lern-Gespräche nicht notwendigerweise mit dem Verzicht auf eine gezielte Lenkung einher, sondern lassen sich ebenfalls mit einer klaren Struktur und Zielsetzung führen.

10.3.3 Forschungsfrage 3c: Sequenzielle Struktur der analysierten Lehr-Lern-Gespräche

Die Ausführungen des vorausgehenden Kapitels haben aufgezeigt, dass Lehr-Lern-Gesprächsepisoden tendenziell eher aus klassischen Dreischrittsequenzen oder eher aus erweiterten Sequenzen bestehen. In diesem Kapitel steht nun nicht mehr die Episode im Zentrum der Betrachtung, sondern die Struktur der einzelnen Gesprächssequenzen. Dazu wird die durch die Anzahl Exchanges bestimmte Länge der 461 identifizierten Gesprächssequenzen in den Fokus gerückt und untersucht, ob das Muster der klassischen IRF-Sequenz oder dasjenige der erweiterten Gesprächssequenz dominiert. Die entsprechenden Ergebnisse werden einer-

seits für die gesamte Stichprobe der 461 Sequenzen berichtet, andererseits aber auch für die einzelnen Lektionen und Lehrpersonen dargelegt. Auf diese Weise erfolgt zugleich eine Überprüfung der angesichts des tiefen ICC-Koeffizienten für die Ebene der Lektion und die Ebene der Lehrperson formulierten Annahme, dass sich die verschiedenen Lektionen und Lehrpersonen in Bezug auf die Länge der geführten Lehr-Lern-Gesprächssequenzen nur geringfügig unterscheiden.

Über alle Sequenzen hinweg beträgt die mittlere Länge einer Sequenz zwei Exchanges ($M = 2.46$, $SD = 1.81$). Die Häufigkeitsverteilung der Länge aller beobachteten Sequenzen zeigt Abbildung 10.12, während die entsprechenden deskriptiven Werte in Anhang A.6 aufgeführt werden. Der Abbildung kann entnommen werden, dass über 40 % aller Sequenzen einer klassischen IRF-Sequenz entsprechen und knapp zwei Drittel aller Sequenzen einen bis zwei Exchanges umfassen. Des Weiteren wird ersichtlich, dass die längste Sequenz, die beobachtet werden konnte, 12 Exchanges aufweist. Diese Sequenz entspricht der zweiten Sequenz der Beispielpisode in Transkriptauszug 3 (Exchange 2–1 bis 2–12).

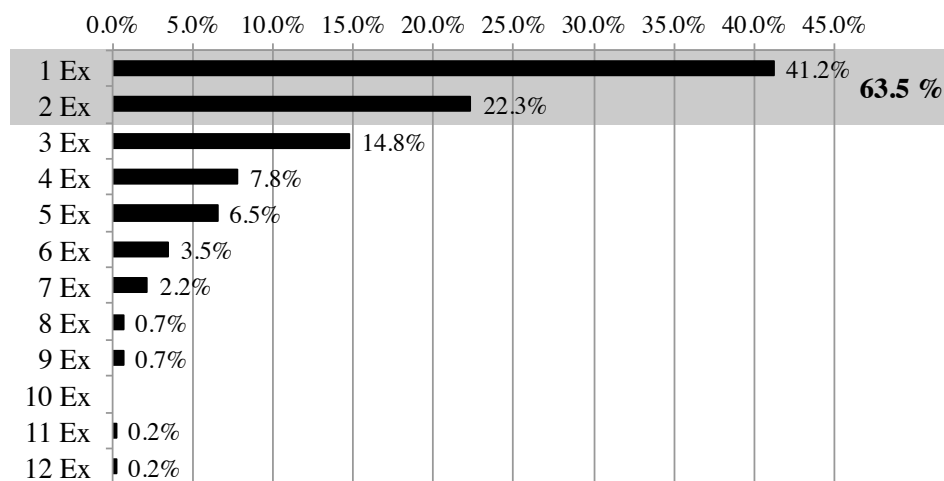
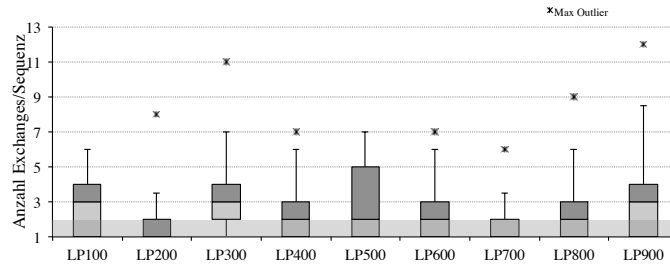


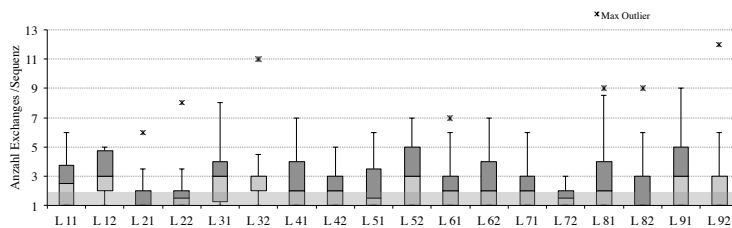
Abb. 10.12: Ergebnisse zur sequenziellen Gesprächsstruktur I ($N = 461$ Sequenzen).

Betrachtet man die Verteilung der Länge der Sequenzen je Lektion respektive je Lehrperson (vgl. Abb. 10.13), so bestätigt sich, was bereits mittels der ICC-Analyse festgestellt werden konnte: Bei allen Lehrpersonen zeigt sich eine mehr oder weniger stark ausgeprägte Dominanz der klassischen IRF-Sequenzen (für alle Lehrpersonen liegt der Modus über beide Lektionen hinweg bei 1, vgl. Anhang A.6), gleichzeitig kommen aber auch in allen Lektionen erweiterte Gesprächssequenzen vor. So sind beispielsweise in denjenigen 11 % der Sequenzen, die eine Länge von sechs oder mehr Exchanges aufweisen, alle Lehrpersonen vertreten und auch die beiden längsten Sequenzen, die sich über 11 und 12 Exchanges erstrecken, stammen von zwei unterschiedlichen Lehrpersonen.

Im Folgenden wird zur Illustration von jeder Lehrperson ein Beispiel aufgeführt, das zeigt, wie die Erweiterung einer klassischen IRF-Sequenz erreicht wurde. Die entscheidenden Wortmeldungen der Lehrpersonen sind jeweils kursiv gedruckt:



(a) Länge der Sequenzen je Lehrperson (LP)



(b) Länge der Sequenzen je Lektion (L)

Abb. 10.13: Ergebnisse zur sequenziellen Gesprächsstruktur II (der graue Balken gibt den Bereich von 1–2 Exchanges an, in dem mehr als 50 % aller Sequenzen liegen; im Boxplot: hellgraue Balken repräsentieren das zweite Quartil, dunkelgraue Balken das dritte Quartil).

- L100: Jawohl, jetzt kommen wir auf den Punkt. BIP. *Aber können Sie es noch genau sagen:* Was bezeichnen wir als Wachstum? — Sm(110m): Wenn der BIP steigt. ...
- L200: In diesem Kreislauf stelle ich nur den Güterstrom dar. (---) *Jetzt: was für eine Aufgabe haben die Haushalte in diesem einfachen Kreislauf?* (---) Ja, 213w? — Sw(213w): Sie erstellen Produktionsfaktoren für die Unternehmungen. — L200: Richtig, *und wie heissen diese Produktionsfaktoren*, 207w? — Sw(207w): Boden, Arbeit, Wissen und Kapital — L200: Gut. (---) Boden, Arbeit und Wissen und Kapital (trägt es auf der Folie ein). *Was machen die Unternehmen mit diesen drei Produktionsfaktoren?* ...
- L300: *Also Sie sagen jetzt* Wirtschaftswachstum und Wohl der Bevölkerung. — Sm(319m): Ja. — L300: Ist das Wohl, was ... *Wie definieren Sie das?*
- Sm(409m): Es ist nicht 0,7, sondern 1,1 Prozent grösser. — L400: 1,1. *Wie kommen sie auf 1,1?*
- L500: Ist ihnen irgendwas aufgefallen, als Sie das ausgefüllt haben? (L500 schaut in die Klasse und wartet während 5 Sek. auf Antwort.) Ja 518w? — Sw(518w): Dass es eine grosse Entwicklung gab (unverständlich) — L500: *Entschuldigung?* — Sw(518w): Es gab schon eine, aber es gab nicht

so eine Wahnsinnsentwicklung wie jetzt im Vergleich von 1948. — L500: Mhm, *ist das allen so gegangen?*

- L600: *Ich habe Sie jetzt nicht verstanden.* [Daraufhin erläutert der Lernende nochmals, was er meinte].
- L700: Wieso steigen die Preise, das ist richtig, ja? Preise steigen ... tendenziell ... und das ist ... *wieso?*
- L800: Mhm (...) Hier haben wir den Haushalt, ne? Hier sehen wir den ganzen Kanton und die Lage ... wirtschaftliche Lage und hier sehen wir, was der Kanton für eine Steuerpolitik verfolgt hat. *Was ist jetzt die Kombination davon?* (...) 815m?
- L900: Also zuerst ... *wie meinen Sie Handelsware?*

Auch diese Beispiele zeigen, dass die Erweiterung der Gesprächssequenzen durch die Anwendung von Strategien erfolgt, die in Kapitel 5.4 unter dem Stichwort „Feedback“ aufgezeigt wurden: Es werden Rückfragen mit der Bitte nach Präzisierung gestellt (Beispiele L100, L300, L500, L600, L900); Antworten werden im Sinne von Uptake aufgegriffen und weitergeführt (Beispiele L200, L800); es werden Begründungen eingefordert (Beispiel L400) und Beiträge werden aufgegriffen und in der Klasse zur Diskussion gestellt (Beispiel L500).

Die ICC-Analyse wie auch die in diesem Kapitel berichteten Ergebnisse weisen darauf hin, dass es bezüglich der sequenziellen Struktur der Lehr-Lern-Gespräche keine bedeutenden Unterschiede zwischen den Lehrpersonen und den Lektionen gibt: Die Werte streuen auf diesen Ebenen nur marginal. Insbesondere in Anbetracht der sehr tiefen ICC-Koeffizienten (.018 für die Ebene der Lehrperson und .007 für die Ebene der Lektion, vgl. Abb. 10.9) scheint somit der Schluss zulässig zu sein, dass Kontextmerkmale dieser beiden Ebenen keinen entscheidenden Beitrag zur Aufklärung der Varianz hinsichtlich der Länge von Sequenzen liefern.

Hingegen könnte sich die Unterrichtsphase als bedeutsame Kontextvariable für die Länge einer Sequenz erweisen, da sich der grösste Anteil der Varianz auf der Ebene der Sequenz lokalisieren lässt: So könnte in einer Lektion beispielsweise zuerst mit klassischen IRF-Sequenzen Wissen rekapituliert werden (was als „Konsolidierung“ kodiert worden wäre), bevor anschliessend neue Lerninhalte stärker dialogisch gemeinsam erarbeitet werden (vgl. Kap. 5.3). Um empirisch zu überprüfen, ob sich zwischen den Unterrichtsphasen ein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Länge einer Sequenz zeigt, wurde ergänzend eine Regressionsanalyse in Mplus (Muthén & Muthén, 1998–2016) durchgeführt, in der für die drei verschiedenen Unterrichtsphasen Dummy-Variablen als Prädiktor auf der Ebene der Sequenz (Level-1-Prädiktor) modelliert wurden. Dabei wurde die Unterrichtsphase „Einstieg“ als Referenzwert gewählt, „DPhase2“ als Dummy-Variable für die Phase „Erarbeitung“, und „DPhase3“ als Dummy-Variable für die Phase „Konsolidierung“ (zur Regression mit Dummy-Variablen vgl. auch Seidel, Rimmele & Prenzel, 2003, S. 157). Dieses Vorgehen erlaubte es,

die hierarchische Verschachtelung der Daten zu berücksichtigen (vgl. z. B. Maas & Hox, 2005, S. 86).²⁰ Der Dummy-Kodierung zufolge entspricht der Schnittpunkt des Modells der mittleren Länge einer Sequenz während der Einstiegsphase ($M = 2.71$, $SD = .71$). Der Steigungskoeffizient der Variable „DPhase2“ gibt demgegenüber Auskunft über den Unterschied zwischen Einstiegs- und Erarbeitungsphase ($\beta = .03$; $p = .95$) und der Steigungskoeffizient der Variable „DPhase3“ über den entsprechenden Unterschied für die Unterrichtsphase der Konsolidierung ($\beta = -.31$, $p = .44$). Wie die in Klammern angegebenen Werte zeigen, sind die Sequenzen in der Erarbeitungsphase tendenziell etwas länger und in der Konsolidierungsphase etwas kürzer als während der Einstiegsphase; die Unterschiede fallen allerdings statistisch unbedeutend aus.

10.4 Forschungsfrage 4: Prozedurale Produktivität der Lehr-Lern-Gesprächssequenzen

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Analyse der prozeduralen Produktivität von Lehr-Lern-Gesprächen berichtet, um die vierte Forschungsfrage beantworten zu können (vgl. Kap. 8): *Wie prozedural produktiv verlaufen die beobachteten Lehr-Lern-Gespräche?* Die Zuverlässigkeit des dazu verwendeten Instruments (Forschungsfrage 4a) wurde bereits im Methodenkapitel 9.4.5 dargelegt, weshalb nicht erneut darauf eingegangen wird. Berichtet werden dafür in Kapitel 10.4.1–10.4.3 die individuellen Ausprägungen der Indikatoren der prozeduralen Produktivität (Forschungsfrage 4b), bevor in Kapitel 10.4.4 die Ergebnisse zu deren kombinierter Betrachtung ausgeführt werden (Forschungsfrage 4c).

Der Aufbau der Kapitel 10.4.1–10.4.4 gestaltet sich weitgehend identisch: Zuerst wird jeweils rekapituliert, was der betreffende Indikator erfasst. Daran anschliessend werden – analog zu Kapitel 10.3.2 – die Ergebnisse der ICC-Analyse berichtet, um davon ableiten zu können, welche hierarchischen Ebenen bei den Datenanalysen zu berücksichtigen sind. Des Weiteren werden die deskriptiven Ergebnisse über alle Sequenzen dargelegt, wobei jeweils überprüft wird, ob sich signifikante Unterschiede zwischen den Unterrichtsphasen „Einstieg“, „Erarbeitung“ und „Konsolidierung“ zeigen. Schliesslich erfolgt eine differenzierte Analyse für die klassischen IRF-Sequenzen sowie die erweiterten Gesprächssequenzen, wobei ebenfalls überprüft wird, ob ein signifikanter Unterschied zwischen den zwei Typen vorliegt. Zur Überprüfung dieser Gruppenunterschiede wird analog zu Kapitel 10.3.3 auf das Vorgehen der Regressionsanalyse mit Dummy-Variablen zurückgegriffen.

²⁰Die allgemeinen Regressionsgleichungen lauten für die drei modellierten Ebenen wie folgt (mit D1 für Dummy-Variable 1 und D2 ggf. für Dummy-Variable 2):

- Ebene der Sequenz (L 1): $Y_{ijk} = \beta_{0jk} + \beta_{1jk} D1_{ijk} + \beta_{2jk} D2_{ijk} + r_{ijk}$,
- Ebene der Episode (L 2): $\beta_{0jk} = \gamma_{00k} + \mu_{0jk}$,
- Ebene der Lehrperson (L 3): $\gamma_{00k} = \gamma_{000} + \mu_{00k}$.

10.4.1 Forschungsfrage 4b-I: Indikator „Inhaltliche Progression“

Der Indikator „Inhaltliche Progression“ informiert über das Verhältnis zwischen der Anzahl bearbeiteter Interaktionselemente als Output einer Lehr-Lern-Gesprächssequenz und den dazu eingesetzten Exchanges als entsprechendem Input. Je höher der Wert dieses Verhältnisses ausfällt, desto produktiver schreitet das Lehr-Lern-Gespräch inhaltlich voran (vgl. Kap. 6.2). Wie in Kapitel 6.2 ausgeführt wurde, sind diesbezüglich drei Grundtypen zu unterscheiden: der *klassische Dreischritt*, der definitionsgemäss ein maximales Input-Output-Verhältnis (Wert 1) aufweist, der *Scheindialog* mit einer eher geringen und der *echte Dialog* mit einer tendenziell hohen inhaltlichen Progression.

Die ICC-Analyse erfolgte analog zu Kapitel 10.3.2 für zwei unterschiedliche Modelle mit je drei Ebenen. Der ICC-Koeffizient der zweiten und der dritten Ebene zeigte sich dabei wie nachfolgend aufgeführt. Um zu untersuchen, wie sich die Varianz auf die Ebene der Lektion respektive die Ebene der Lehrperson verteilt, wurden die Ebenen der Lektion und der Lehrperson zusätzlich auch noch simultan modelliert.

- ICC für Episode–Lektion: .11–.01.
- ICC für Episode–Lehrperson: .09–.02.
- ICC für Lektion–Lehrperson: .00–.03.

Die Ergebnisse zeigen, dass der grösste Teil der Varianz auf der Ebene der Sequenz liegt und der Anteil der Ebene der Episode rund 10 % ausmacht. Die simultane Modellierung der Ebene der Lektion und der Ebene der Lehrperson zeigt zudem, dass auf der Ebene der Lektion praktisch keine und auf der Ebene der Lehrperson – ohne Berücksichtigung der Ebene der Lektion – 2 % der Varianz liegen. Der ICC-Koeffizient von .01 auf der Ebene der Lektion – ohne Berücksichtigung der Ebene der Lehrperson – kommt somit vorwiegend dadurch zustande, dass die Varianz auf der Ebene der Lehrperson eine Ebene tiefer fällt und quasi stellvertretend durch die Ebene der Lektion aufgefangen wird.

Die inhaltliche Progression variiert somit vor allem auf der Ebene der Sequenz. Kontextmerkmale der Ebene der Lektion (z. B. Einführungs- vs. Vertiefungslektion oder das Unterrichtsthema) und der Ebene der Lehrperson (z. B. Geschlecht, Alter oder Unterrichtserfahrung) tragen aufgrund ihres geringen Varianzanteils hingegen kaum zur Aufklärung der entsprechenden Varianz bei. Wie bereits in Kapitel 9.6 ausgeführt, können nach Geiser (2010, S. 204) aber bereits „sehr geringe Intraklassenkorrelationen von 0,05 oder 0,01 ... zu einer bedeutsamen Verzerrung der Ergebnisse von Signifikanztests in konventionellen OLS-Regressionsanalyse führen“, weshalb für weiterführende statistische Analysen hinsichtlich der Länge von Sequenzen neben der Ebene der Episode auch die höchste Ebene der Lehrperson mitberücksichtigt wird.

Die inhaltliche Progression der 461 beobachteten Lehr-Lern-Gesprächssequenzen wird in Abbildung 10.14 dargestellt: Dabei wird einmal die prozentuale Verteilung über alle Sequenzen hinweg (vgl. Abb. 10.14a) und einmal der jeweilige Anteil für die 190 vorliegenden klassischen IRF-Sequenzen respektive 271 erweiterten Sequenzen separat (vgl. Abb. 10.14b) ausgewiesen. Die zugehörigen statistischen Kennwerte sind in Anhang A.7 zu finden.

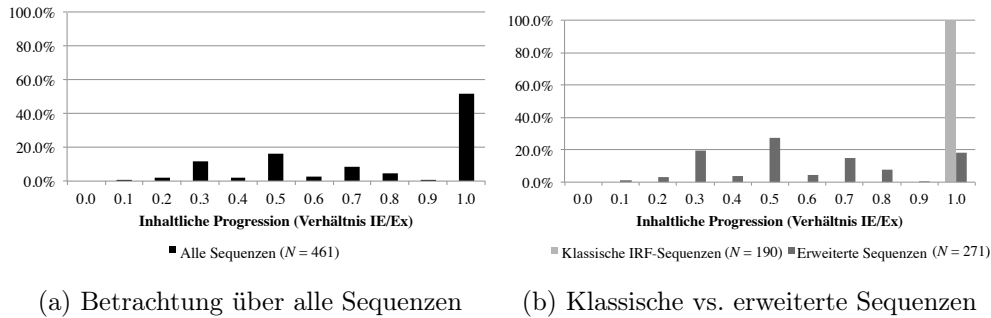


Abb. 10.14: Ergebnisse zum Indikator „Inhaltliche Progression“.

Aus Abbildung 10.14a wird ersichtlich, dass rund 50 % aller Sequenzen eine maximale inhaltliche Progression (Wert 1) aufweisen; eine Ausprägung von kleiner als .1 konnte demgegenüber nie beobachtet werden. Die mittlere inhaltliche Progression liegt bei .74 ($SD = .11$). Eine analog zu Kapitel 10.3.3 durchgeführte Regressionsanalyse mit Dummy-Variablen für die Unterrichtsphasen zeigt zudem, dass gegenüber dem Referenzwert der Einstiegsphase ($M = .69$, $SD = .04$) die inhaltliche Progression sowohl in der Erarbeitungsphase ($\beta = .06$, $p = .14$) als auch der Konsolidierungsphase ($\beta = .07$, $p = .13$) leicht höher liegt, die Differenz jedoch in beiden Fällen statistisch unbedeutend ist.

Abbildung 10.14b veranschaulicht zudem, dass alle klassischen IRF-Sequenzen eine maximale inhaltliche Progression aufweisen, die jedoch per Definition gegeben ist (vgl. Kap. 6.2). Bei den erweiterten Sequenzen besitzen im Gegensatz dazu lediglich knapp 20 %, eine maximale Ausprägung, wobei die mittlere inhaltliche Progression bei .59 ($SD = .06$) liegt. Dabei weisen 72 % aller erweiterten Sequenzen eine inhaltliche Progression von mindestens .50 auf; in diesen Sequenzen werden Interaktionselemente somit durchschnittlich mit maximal zwei Exchanges bearbeitet. Eine Regression mit Dummy-Variablen für klassische und erweiterte Sequenzen mit Referenzwert der klassischen Sequenz ergab schliesslich, dass sich die erweiterten Sequenzen mit einem Steigungskoeffizienten β von $-.42$ ($p < .001$; $R^2 = .58$) signifikant und nach Cohen (1992) mit einem grossen Effekt von klassischen Sequenzen unterscheiden. Werden erweiterte Gesprächssequenzen geführt, geht damit folglich häufig ein Verlust an inhaltlicher Progression einher.

Während der Wert der inhaltlichen Progression darüber Auskunft gibt, in welchem Verhältnis die bearbeiteten Interaktionselemente und dazu benötigten Exchanges stehen (vgl. Kap. 6.2), sagt er nichts über die absolute Anzahl Interaktionselemente und die Anzahl Exchanges einer Sequenz aus: So liegt beispielsweise eine maximale inhaltliche Progression vor, ob nun ein Interaktionselement mit

einem Exchange oder vier Interaktionselemente mit vier Exchanges bearbeitet werden. Aus diesem Grund wird im Folgenden das konkrete Verhältnis von Interaktionselementen und Exchanges genauer betrachtet (vgl. Tab. 10.2).

Aus Tabelle 10.2 wird ersichtlich, dass knapp 80 % aller Sequenzen mit einer maximalen inhaltlichen Progression aus einem Exchange bestehen (190 von 240 Sequenzen, vgl. graue Felder in Tab. 10.2). Beispiele für solche klassischen Sequenzen finden sich in der Beispielsepisode in Transkriptauszug 2 in Kapitel 10.3.2. Bei den erweiterten Sequenzen kommt eine maximale inhaltliche Progression vorwiegend bei Sequenzen mit zwei Exchanges vor. Lediglich sieben Sequenzen (1.5 % von allen Sequenzen) weisen bei mehr als zwei Exchanges eine maximale inhaltliche Progression auf.

Darüber hinaus zeigt sich, dass rund zwei Drittel (66 %) aller Sequenzen ein einziges Interaktionselement bearbeiten. Bei knapp zwei Fünftel davon (115 von 305) handelt es sich um erweiterte Sequenzen, in denen in zwei bis maximal neun Exchanges nach der einen richtigen Antwort gesucht wird. Ein Beispiel eines solchen Scheindialogs (vgl. Kap. 6.2) über sieben Exchanges ist nachfolgend in Transkriptauszug 4 abgedruckt. Die Anzahl der Exchanges wird darin durchnummeriert.

Auszug 4: Beispielsequenz mit geringer inhaltlicher Progression: 1 Interaktionselement und 7 Exchanges (IE/Ex = .17)

E	Transkript
	<i>Kontext: L600: Also schauen Sie jetzt da bei dem ersten Punkt, das heutige Lernziel „Ich beschreibe die Bestimmungsfaktoren des Wirtschaftswachstums, des Wohlstands und der Wohlfahrt.“ Jetzt schauen wir und das genauer an.</i>
1	L600: Also zuerst: Was bedeutet „Bestimmungsfaktoren“? (4 Sek.)
2	L600: Wort „Bestimmen“ 616m. Sm(616m): (---)
3	L600: Etwas bestimmen Sm(616m): Ja, etwas bestimmen.
4	L600: Ja, ja, aber wie würden Sie das umschreiben? Sm(616m): Ja, etwas bestimmen.
5	L600: Ja. Also jetzt, so, so, so in Bezug auf Wirtschaftswachstum: Bestimmungsfaktoren, wie verstehen Sie das? Bestimmungsfaktoren des Wirtschaftswachstums (?) (6 Sek.) (607w meldet sich.) 621m. Sm(621m): So einzelne Faktoren, die man bestimmt und die Wirtschaft wächst. Es erklärt sich von selber: Bestimmungsfaktoren.
6	L600: (lächelt) 607w (die sich gemeldet hat) Sw(607w): Diese Faktoren beeinflussen den Wirtschaftswachstum. L600: Sehr gut. Ich suchte nach einem anderen Wort, oder, weil Bestimmungsfaktoren, Bestimmen – ja, klar. Aber dass Sie wirklich dann verstehen, um was es geht, also so um Einflussgrößen, oder? Was hat Einfluss auf den Wirtschaftswachstum? (Wendet sich der Tafel zu.) Also was hat Einfluss auf Wirtschaftswachstum, auf Wohlstand und auf Wohlfahrt.
	<i>Kontext: Jetzt zuerst noch zur Erinnerung, was Wirtschaftswachstum ist. ...</i>

Tab. 10.2: Inhaltliche Progression: Analyse der IE-Ex-Verhältnisse

Absolute Werte													
Anz. IE Anz. Ex	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	Total	
1	190	60	27	17	7	1	1		2			305	
2		43	35	7	7	3	4	1				100	
3			6	12	10	5	2		1			36	
4					6	4	1	1				12	
5							1	1			1	5	
6						1	1			1		3	
Total	190	103	68	36	30	16	10	3	3	1	1	461	
Prozentwerte													
Anz. IE Anz. Ex	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	Total	
1	41.2 %	13.0 %	5.9 %	3.7 %	1.5 %	.2 %	.2 %		.4 %			66.2 %	
2		9.3 %	7.6 %	1.5 %	1.5 %	.7 %	.9 %	.2 %				21.7 %	
3			1.3 %	2.6 %	2.2 %	1.1 %	.4 %		.2 %			7.8 %	
4					1.3 %	.9 %	.2 %	.2 %				2.6 %	
5						.4 %	.2 %	.2 %			.2 %	1.1 %	
6						.2 %	.2 %			.2 %		.7 %	
Total	41.2 %	22.3 %	14.8 %	7.8 %	6.5 %	3.5 %	2.2 %	.7 %	.7 %	.2 %	.2 %	100.0 %	

Anmerkungen: Anz. = Anzahl; IE = Interaktionselemente; Ex = Exchanges; graue Zellen markieren IE/Ex-Verhältnisse mit einer maximalen inhaltlichen Progression.

10.4.2 Forschungsfrage 4b-II: Indikator „Beitrag der Lernenden“

Der Indikator „Beitrag der Lernenden“ gibt Auskunft darüber, wie stark sich die Lernenden an der inhaltlichen Bearbeitung der thematisierten Interaktionselemente beteiligen. Die Einschätzung erfolgte je Interaktionselement auf einer dreistufigen Skala: Ein Wert von 1 steht für eine substanzielle Beteiligung, während die Lernenden bei einer Ausprägung von .5 primär Stichworte liefern und/oder die Lehrperson den Beitrag zusätzlich substanziell ergänzt. Bei einem Wert von 0 bleibt eine Beteiligung der Lernenden aus (vgl. Kap. 6.3).

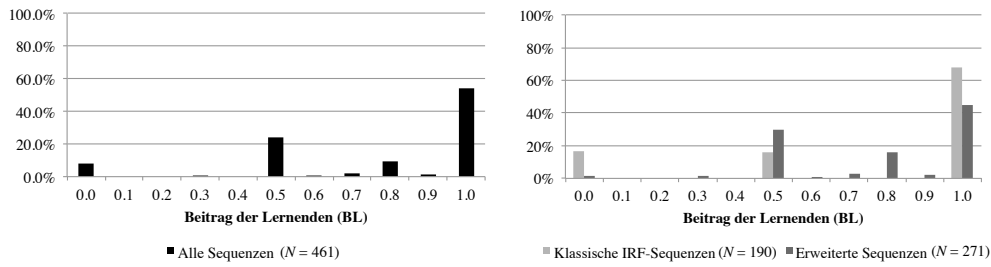
Um zu untersuchen, wie sich die Varianz auf die unterschiedlichen hierarchischen Ebenen verteilt, wurde analog zu Kapitel 10.4.1 eine ICC-Analyse durchgeführt. Neben den zwei hierarchischen Modellen „Sequenz–Episode–Lektion“ respektive „Sequenz–Episode–Lehrperson“ wurden erneut auch die Ebenen der Lektion und der Lehrperson simultan modelliert, um die Varianzaufteilung dieser beiden Ebenen besser zu verstehen.

- ICC für Episode–Lektion: .05–.08.
- ICC für Episode–Lehrperson: .05–.07.
- ICC für Lektion–Lehrperson: .02–.07.

Die Ergebnisse zeigen, dass der grösste Teil der Varianz wiederum auf der Ebene der Sequenz liegt und der Anteil der Ebene der Episode 5 % ausmacht. Die simultane Modellierung der Ebene der Lektion und der Ebene der Lehrperson zeigt zudem, dass auf der Ebene der Lektion deutlich weniger Varianz vorzufinden ist als auf der Ebene der Lehrperson. Erneut kommt der ICC von .08 auf der Ebene der Lektion – ohne Berücksichtigung der Ebene der Lehrperson – vorwiegend dadurch zustande, dass die Varianz auf der Ebene der Lehrperson stellvertretend durch die Ebene der Lektion aufgefangen wird. Der Beitrag der Lernenden variiert folglich zwischen Einführungs- und Vertiefungslektionen kaum systematisch. Aus diesem Grund wurde die Ebene der Lektion bei statistischen Analysen mit Signifikanztests vernachlässigt, während die hierarchischen Ebenen der Episode und der Lehrperson berücksichtigt wurden, wodurch einer bedeutsamen Verzerrung der Ergebnisse entgegengewirkt werden konnte (vgl. Geiser, 2010, S. 204).

Abbildung 10.15 stellt die Analyseergebnisse zur Ausprägung des Indikators „Beitrag der Lernenden“ in den 461 beobachteten Lehr-Lern-Gesprächssequenzen grafisch dar. Dabei wird die Verteilung wiederum über alle Sequenzen hinweg (vgl. Abb. 10.15a) sowie für die klassischen und die erweiterten Sequenzen separat (vgl. Abb. 10.15b) illustriert. Die statistischen Kennwerte finden sich in Anhang A.7.

Wie Abbildung 10.15a entnommen werden kann, weisen mehr als 50 % aller beobachteten Sequenzen einen substanziellen Beitrag der Lernenden auf. In rund einem Viertel der Sequenzen leisten die Lernenden einen Beitrag, der von



(a) Betrachtung über alle Sequenzen

(b) Klassische vs. erweiterte Sequenzen

Abb. 10.15: Ergebnisse zum Indikator „Beitrag der Lernenden“.

der Lehrperson zusätzlich ergänzt wird ($BL = .5$), und in weniger als 10 % der Sequenzen bleibt eine Beteiligung komplett aus. Der grösste Anteil der Varianz liegt erneut auf der Ebene der Sequenz, wie die ICC-Analyse gezeigt hat. Analog zu Kapitel 10.4.1 wurde deshalb erneut geprüft, ob sich in Bezug auf den Indikator „Beitrag der Lernenden“ ein statistisch bedeutsamer Unterschied zwischen den Unterrichtsphasen „Einstieg“, „Erarbeitung“ und „Konsolidierung“ zeigt. Dabei wurde die Einstiegsphase wiederum als Referenzwert gewählt ($M = .68$; $SD = .07$). Der Beitrag der Lernenden fiel dabei sowohl in der Erarbeitungsphase ($\beta = .04$, $p = .63$) als auch der Konsolidierungsphase ($\beta = .12$, $p = .08$) leicht höher aus; die Unterschiede sind aber erneut statistisch unbedeutend.

Auf der Ebene der Episode liegt im Vergleich zur inhaltlichen Progression relativ wenig Varianz ($ICC = .05$). Dies deutet darauf hin, dass der Beitrag der Lernenden über die verschiedenen Episoden relativ zufällig streut. Auch scheint es keinen bedeutsamen Unterschied zwischen Einführungs- und Vertiefungslektionen zu geben, da die Beteiligung der Lernenden auf der Ebene der Lektion kaum variiert ($ICC = .02$). Auf der Ebene der Lehrperson liegt mit 8 % etwas mehr Varianz; trotzdem erklären Merkmale der videografierten Lehrpersonen nur einen relativ geringen Anteil der Gesamtvarianz in der Ausprägung des Indikators „Beitrag der Lernenden“.

Vergleicht man den Beitrag der Lernenden in klassischen respektive erweiterten Sequenzen (vgl. Abb. 10.15b), wird erkennbar, dass beide Arten von Sequenzen die Skala von 0 bis 1 voll ausschöpfen. Da klassische Sequenzen definitionsgemäss über ein einziges Interaktionselement verfügen, sind bei diesem Typ allerdings nur die vorgegebenen Ausprägungen (0–0.5–1) möglich. Im Gegensatz dazu berechnet sich der Indikator „Beitrag der Lernenden“ in erweiterten Sequenzen als Mittelwert über die gegebenen Interaktionselemente, weshalb die Ausprägung stärker variiert (vgl. Kap. 9.4.5).

Wie Abbildung 10.15b illustriert, gibt es rund 20 % mehr klassische Sequenzen mit einem substanziellen Beitrag der Lernenden als erweiterte Sequenzen mit einem substanziellen Beitrag der Lernenden. Dafür ist der Anteil der klassischen Sequenzen mit einem fehlenden Beitrag der Lernenden ebenfalls um knapp 15 % höher und bei den partiellen Beiträgen um rund 15 % tiefer als bei

den erweiterten Sequenzen. Um zu prüfen, ob sich die mittlere Ausprägung des Indikators „Beitrag der Lernenden“ zwischen den beiden Sequenztypen statistisch bedeutsam unterscheidet, wurde erneut das Verfahren der Regression mit Dummy-Variablen angewendet (vgl. Kap. 10.3.3). Das Ergebnis zeigt, dass sich die mittlere Beteiligung der Lernenden in klassischen ($M = .74$; $SD = .09$) und erweiterten Sequenzen ($M = .76$; $SD = .08$) statistisch unbedeutend unterscheidet ($p = .36$).

Abschliessend werden einige Beispielsequenzen aufgeführt, um einen qualitativen Eindruck von der Beteiligung der Lernenden zu vermitteln. In den Transkriptauszügen werden Sequenzen und Exchanges jeweils nummeriert (S–E). Die angegebenen Nummern orientieren über die chronologische Position innerhalb einer Episode respektive Sequenz: Der Code „1–2“ bezeichnet z. B. den zweiten Exchange innerhalb der ersten Sequenz einer Episode. Darüber hinaus werden die jeweiligen Interaktionselemente sowie zentrale Elemente von deren Bearbeitung fett markiert.

Beispiele für einen substanziellen Beitrag der Lernenden (BL = 1)

Transkriptauszug 5 zeigt eine Gesprächssequenz, die für zwei bearbeitete Interaktionselemente einen substanziellen Beitrag der Lernenden aufweist.

Auszug 5: Beispielsequenz mit substanziellem Beitrag der Lernenden (BL = 1)

S–E	Transkript
<i>Kontext: Im Gespräch wird geklärt, dass für den Vergleich von zwei Volkswirtschaften die Grösse „Bruttoinlandprodukt (BIP) pro Kopf“ zentral ist.</i>	
2–1	<p>L100: Aha. genau. Das Pro-Kopf-BIP. Ich möchte nochmals zeigen, dass das aber auch problematisch ist. Ich habe das Wunderland äh (L100 schreibt) 1001 oder? Wie heisst der? Aladin? Wir haben einen Einwohner. Ich möchte Ihnen nur mal zeigen, das Einkommen. Der verdient 1 Milliarde (7 Sek.) pro Jahr. Wir haben noch 1000 Einwohner, die haben je 1000 pro Jahr. Viel oder? 1000 pro Jahr.</p> <p>Sm(116m?): (Mundart) Recht wenig.</p> <p>L100: Recht wenig. Das gibt eine Million zusammen, 1000 mal 1000 gibt eine Million. Also d.h. 1000 und 1 Einwohner haben zusammen 1001 Mio., oder? Ich kürze jetzt etwas ab. D.h. Durchschnitt pro Einwohner (...) Sofort hin in dieses Land. ...</p> <p>Sm(?m): Aja. (lacht)</p>
2–2	<p>L100: ... Was meine ich damit? (4 Sek.)</p> <p>Sm(102m): Der Durchschnitt sagt nicht immer alles aus. Also, es kann grosse Unterschiede zwischen den Reichsten und den Ärmern geben.</p>

[Weiter auf nächster Seite]

Auszug 5 – [Fortsetzung]

S-E	Transkript
	<p>L100: Geben. Genau. Das ist die Verteilung, wer wie viel an diesem BIP hat. Die kann sehr, sehr unterschiedlich sein. Ich werde Ihnen gerade nach der Pause dann einen kleinen Film zeigen über das Wachstum in Afrika. Das haben wir ja auch als Thema im Moment. Und wie das dann aussieht, auch in dieser Hinsicht. Auch das bedeutet natürlich, es hat einen Einfluss auf den Wohl ... auf die Wohlfahrt, wie das verteilt ist. Und wir haben in der Schweiz eine schon nicht, sagen wir, sehr gute Verteilung. Aber in (Gong) den Entwicklungsländern ist es noch viel extremer. Wie da (zeigt an Wandtafel) Durchschnitt 1 Million. Aber eigentlich haben alle ... 1000 haben nur 1000 Franken im Jahr.</p>
	<p><i>Kontext: L100: Ok machen wir Pause.</i></p>
	<p><i>Anmerkung:</i> Die kursive Textstelle in Exchange 2–1 wird nicht gezählt, weil es sich dabei um einen unaufgeforderten Kommentar eines Lernenden handelt, auf den die Lehrperson nicht weiter eingeht (Reichmuth-Sprenger, 2016a, Kapitel 4).</p>

Die erste Antwort in 2–1 fällt zwar sehr kurz aus, die von der Lehrperson aufgeworfene Frage „Viel oder?“ wird mit „Recht wenig.“ jedoch passend beantwortet. Beim zweiten Interaktionselement in 2–2 wird der substanzielle Beitrag noch klarer ersichtlich: Der Lernende beschreibt sehr deutlich, was die Lehrperson mit dem in der Sequenz aufgezeigten Beispiel ausdrücken möchte. Die Lehrperson ergänzt diese Antwort dann in ihrem Kommentar auch nicht weiter, sondern wiederholt nur nochmals, was der Lernende bereits formuliert hat.

Weitere kommentierte Beispiele von Sequenzen mit einem maximal ausgeprägten BL-Wert finden sich in den Transkriptauszügen zur Illustration der prozeduralen Produktivität in Kapitel 10.4.4 (vgl. Auszug 18, 19 und 22).

Beispiele für einen wenig substanziellen Beitrag der Lernenden (BL = .5)

Transkriptauszug 6 zeigt eine vollständige Sequenz, in welcher die Lernenden lediglich ein Stichwort liefern, das die Lehrperson im Anschluss aufgreift und selbst weiter elaboriert.

Auszug 6: Beispielsequenz mit partiellem Beitrag der Lernenden (BL = .5)

S-E	Transkript
	<p><i>Kontext: Es wurde besprochen, wie das BIP definiert ist. Die Lehrperson zielte dabei auf den Begriff Investitionen ab.</i></p>
3–1	<p>L400: So jetzt, Investitionen damit gehört äh ... dazu gehört ... gehört zum Beispiel auch die Bautätigkeit. Jetzt wenn Sie etwas bauen wollen, was müssen Sie vorher machen? Vielleicht wissen Sie das von Gesetzes wegen.</p> <p>Sw(411w): Baubewilligung.</p>

[Weiter auf nächster Seite]

Auszug 6 – [Fortsetzung]

S-E	Transkript
	<p>L400: Genau, sie müssen ein Baugesuch stellen. Also, und das machen Sie vorher und darum ist ... sind zum Beispiel Baugesuche ... Das ist ein vorauslaufender Indikator (6 Sek.). Das Gleiche ... Die gleiche Überlegung kann man sich anstellen bei der Produktion. Das, was Sie heute produzieren, dafür hatten Sie mal Aufträge. Also Sie haben einen Auftragsbestand. Und darum sind auch Auftragseingänge sind ebenfalls vorauslaufende Indikatoren (5 Sek.; schreibt auf Folie.). [Sw(413w): Auftrags was? – Sw(406w): Eingänge. Ausgänge.] Auftragseingänge (6 Sek.). Und dann schaut man auch noch zum Beispiel, wie so ... wie sieh ... ist so die Stimmung bei den Konsumenten. Also man erfasst die Konsumentenstimmung. Das sind so die typischen voraus ... vorauslaufenden Indikatoren. (SLS; Lehrperson sieht in Blättern nach; 406w und 413w tuscheln miteinander).</p>
	<p><i>Kontext: L400: Gehen Sie bitte mal in Ihrem ... in Ihrem Lehrmittel auf die Seite ... 4 von dem zweiten Kapitel, wo wir drin stehen, ... da haben Sie das Ganze (---; zeigt Folie). Da haben Sie das Ganze noch grafisch dargestellt (5 Sek.). Also Sie haben hier ... den gleich ... gleichlaufenden Indikator.</i></p>

Im Gegensatz zum Beispiel in Transkriptauszug 5 ist die Antwort „Baubewilligung“ nicht ausreichend zur Beantwortung der Frage „Wenn Sie etwas bauen wollen, was müssen Sie vorher machen?“. Für die Klasse und die Lehrperson bleibt ungeklärt, was der Lernende mit „Baubewilligung“ genau sagen will; es bleibt Interpretationsspielraum offen. Aus diesem Grund wurde die Antwort als Stichwort kodiert, das von der Lehrperson aufgegriffen und weiter ausgeführt wird: Es muss ein Baugesuch gestellt werden, weshalb deren Anzahl einen vorausseilenden Konjunkturindikator bildet.

Transkriptauszug 7 gibt darüber hinaus drei kurze Wortwechsel zwischen verschiedenen Lehrpersonen und Lernenden wieder, die ebenfalls alle mit einem partiellen Beitrag (BL = .5) kodiert wurden: Im ersten Beispiel paraphrasiert die Lehrperson den Beitrag der Lernenden, verändert dabei aber den Sinn; im zweiten Beispiel haben die Beiträge der Lernenden einen Rate-Charakter, wobei die Antwort auf die Frage „Was exportieren wir?“ am Ende vorwiegend von der Lehrperson gegeben wird; und im letzten Beitrag bleibt der substanzielle Beitrag aus, weil sich Lehrperson und Lernender gegenseitig ins Wort fallen und die Lehrperson am Ende den entscheidenden Beitrag liefert. Insbesondere die Bemerkung des Lernenden „Entschuldigung, das war peinlich“ lässt vermuten, dass er die richtige Antwort durchaus gewusst hätte, wenn er mehr Zeit zur Formulierung seiner Antwort erhalten hätte.

Auszug 7: Weitere Beispiele für einen partiellen Beitrag der Lernenden (BL = .5)

S-E	Transkript
	<p><i>Beispiel 1: Paraphrase mit verändertem Sinn.</i></p>
2-1	<p>L100: Und was hemmt jetzt die Wirtschaft nebst den Rohstoffen noch zu wachsen? Ja?</p>
	<p>[Weiter auf nächster Seite]</p>

Auszug 7 – [Fortsetzung]

S-E	Transkript
	Sw(111w): Das ihr techn... technischer Fortschritt nicht so gut ist wie bei uns. L100: Genau. Die haben weniger Ausbildung .
<i>Beispiel 2: Antwort der Lernenden hat Rate-Charakter; Lehrperson elaboriert Antworten zusätzlich.</i>	
2-1	L900: Was exportieren wir [Anm. aus der Schweiz]? (SuS rufen rein): (Mundart) Käse, Schokolade, ganz viel Käse, Uhren.
2-2	L900: Schokolade, Uhren habe ich gehört. Was noch? Käse. Wie bitte? Sm(904m?): Schnee (Lachen). L900: Schnee (Lachen) (Mundart) Ja, vielleicht. Sm(907m): Autoindustrie.
2-3	L900: (Mundart) Entschuldigung? Sm(907m): Autoindustrie. L900: Autoindustrie. Also, ich denke, was wir eben im ersten Moment schon denken, ist da irgendwie, das ist eben Schokolade und Käse und so. Aber wenn man dann das anschaut, seht ihr die wichtigsten Exportgüter. Das sind jetzt Zahlen von 2010. [Weitere Ausführungen der LP.] Und da ist natürlich ähm ... Schokolade und Käse kommt natürlich nicht so ins Gewicht, wie wenn eben Uhren oder Industriemaschinen, Elektronik da komplexe Werkzeuge und vor allem auch Chemie verkauft wird. Also ihr seht, da, das sind unsere Exportgüter. [Weitere Ausführungen der LP.] Also wir sind ein Exportland in den europäischen Raum und nicht irgendwohin, sondern mehrheitlich in den europäischen Raum. Das denke ich, erklärt so ein bisschen, warum es eben wichtig ist. (4 Sek.)
<i>Beispiel 3: Lehrperson und Lernender lassen sich nicht ausreden (mit „=“ angezeigt), wodurch ein substanzieller Beitrag des Lernenden ausbleibt.</i>	
3-1	L400: So und dann gab es noch einen ... wurde noch ein Unsicherheitsfaktor erwähnt, können Sie sich an den noch erinnern? Es stand ... es wurde gesagt, ja dass mit dem Export, das sei noch so nicht so ganz sicher, weil man zum Beispiel nicht, etwas nicht weiss? (---)
3-2	L400: Können Sie sich nicht mehr erinnern? Also es wurde noch ... also ganz am Schluss... ja 409m? Sm(409m): Die Fremdwährung , wie sie sich entwickelt. Im Sinne von= L400: =Ja es waren nicht die Fremdwährungen (...) es war die = Sm(409m): =Es war der Kurs. Also= L400: = Geldpolitik der, der äh, der ausländischen Nationalbanken, oder? Das wurde gesagt (schreibt an die Tafel)= Sm(409m): (Mundart) Entschuldigung, das war peinlich. L400: =Also das hat alles (zeigt auf die Tafel) einen Einfluss auf die konjunkturelle Entwicklung. So, jetzt verteile ich Ihnen ein Blatt (SLS; L400 verteilt SuS ein Blatt und schaltet PPP ein).

Beispiele für einen fehlenden Beitrag der Lernenden ($BL = 0$)

Transkriptauszug 8 enthält drei Beispiele für einen ausbleibenden Beitrag der Lernenden: Im ersten Beispiel bleibt ein Beitrag aus, weil die Lehrperson den Lernenden nicht genügend Wartezeit zum Überlegen einer Antwort einräumt; 42 % aller Sequenzen mit einem ausbleibenden Beitrag der Lernenden entsprechen diesem Fall. Im zweiten Beispiel stellt die Lehrperson den Lernenden eine Frage, auf die keine Antwort folgt. Auch auf eine Reinitiierung der Frage bleibt eine Antwort der Lernenden aus, weshalb die Lehrperson das thematisierte Interaktionselement am Ende selbst ausführt. Im dritten Beispiel findet zwar ein Beitrag der Lernenden statt, die Lehrperson greift diese Antwort jedoch nicht auf, sondern fährt in eigenen Worten fort.

Auszug 8: Beispiele für fehlende Beiträge der Lernenden ($BL = 0$)

S-E	Transkript
	<i>Beispiel 1: Lehrperson räumt zu wenig Wartezeit ein, sodass sich die Lernenden keine Wortmeldung überlegen können (der Richtwert wurde in Anlehnung an Rowe (1986) mit drei Sekunden bemessen).</i>
4-1	L700: Gerade eine Frage? Dann haben wir dazu zwei Aufgaben im Buch.
	<i>Beispiel 2: Die Lehrperson stellt eine Frage, die sie am Ende selbst beantwortet [Kontext: Im Beispiel spricht die Lehrperson mit den Lernenden über Innovationsschübe, die sich in der Kurve des Wirtschaftswachstums widerspiegeln.]</i>
9-1	L500: Wie lange dauert so ein Innovationsschub, wenn Sie jetzt diese drei Phasen anschauen? (7 Sek.)
9-2	L500: Also wir haben ja jetzt festgestellt, es gab in diesen 200 Jahren so drei Zeitperioden mit einem Innovationsschub aufgrund von technischen Veränderungen. Und wie lange ging jeweils so ein Schub in der Schweiz? (5 Sek.)
	L500: Sie sehen das auf der Zeitachse, also wenn Sie da so ein graues Feld anschauen. Das Erste geht von 1830 bis 1870. Also etwa 40 Jahre!
	<i>Beispiel 3: Beitrag der Lernenden wird von der Lehrperson nicht aufgegriffen.</i>
7-1	L800: Was noch? [Es werden vier Vorteile der Währung von Papua-Neuguinea gegenüber dem Doba gesucht.]
	Sm(802m): Ich habe noch Vertrauen in den Wert .
	L800: Haben wir glaube ich schon gehabt.=
	Sm(802m): Ah haben wir schon.
	L800: = Also Sie können es aufbewahren (---) Gehen wir zurück auf diese Folie. Also Sie ken... Sie können, ähm, diese Währung aufbewahren, es verliert nicht an Wert, ähm Sie können es besser händeln, wurde auch schon gesagt. Es ist allgemein akzeptiert. (Geht auf Folie am Visualizer.) Also wir haben die Akzeptanz, Vertrauen in die Währung und auch die Knappheit. Alles ... alle vier sind dementsprechend gegeben. Also diese drei, plus es ist ein Wertaufbewahrungsmittel, das auch zählt und auch akzeptiert wird.

10.4.3 Forschungsfrage 4b-III: Indikator „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“

Der Indikator „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“ beschreibt, ob alle in einer Lehr-Lern-Gesprächssequenz thematisierten Interaktionselemente vollständig und inhaltlich präzise bearbeitet werden. Die Einschätzung erfolgte wiederum je Interaktionselement auf einer dreistufigen Skala: ein Wert von 1 verweist auf eine inhaltlich vollständige und präzise Bearbeitung, bei einer Ausprägung von .5 fehlt es an inhaltlicher Präzision und/oder ein Interaktionselement wurde nur unzureichend bearbeitet, und bei einem Wert von 0 besteht ein für das Fach W&G bedeutender fachlicher Fehler und/oder die Bearbeitung des betreffenden Interaktionselements bleibt vollständig aus. Bei der Einschätzung wurden alle Wortmeldungen innerhalb einer Sequenz berücksichtigt; ob der entscheidende Input von den Lernenden oder von der Lehrperson kommt, ist für diesen Indikator somit irrelevant (vgl. Kap. 6.4).

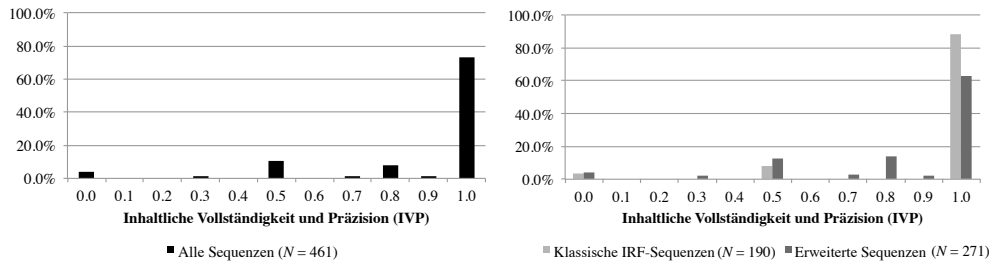
Auch für den Indikator „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“ wurde analysiert, wie sich die Varianz auf die unterschiedlichen hierarchischen Ebenen verteilt. Analog zu Kapitel 10.4.1 wurden neben den dreistufigen hierarchischen Modellen mit Sequenz, Episode und Lektion respektive Lehrperson zusätzlich die Ebenen der Lektion und der Lehrperson simultan modelliert, um den effektiven Varianzanteil der Lektion zu überprüfen. Die ICC-Koeffizienten zeigten sich dabei wie folgt:

- ICC für Episode–Lektion: .12–.08.
- ICC für Episode–Lehrperson: .11–.09.
- ICC für Lektion–Lehrperson: .00–.09.

Die ICC-Analyse ergab für den Indikator „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“ ein vergleichbares Bild wie für die anderen beiden Indikatoren der prozeduralen Produktivität: Der grösste Anteil der Varianz liegt wiederum auf der Ebene der Sequenz, wobei gut 10 % der Varianz auf der Ebene der Episode liegen; ähnlich viel wie beim Indikator „Inhaltliche Progression“. Das heisst, dass die inhaltliche Vollständigkeit und Präzision sowie die inhaltliche Progression der Sequenzen einer Episode stärker variieren als der Beitrag der Lernenden, dessen Varianzanteil auf der Ebene der Episode lediglich bei 5 % liegt. Die simultane Modellierung der Ebene der Lehrperson und der Ebene der Lektion zeigt wiederum, dass auf der Ebene der Lektion keine Varianz vorzufinden ist, auf der Ebene der Lehrperson hingegen knapp 10 % der Varianz liegen. Somit ist es erneut angezeigt, bei statistischen Analysen die hierarchischen Ebenen der Episode und der Lehrperson zu berücksichtigen.

Abbildung 10.16 stellt die Ausprägung des Indikators „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“ in den 461 analysierten Lehr-Lern-Gesprächssequenzen dar. Dabei werden erneut sowohl die Verteilung über alle Sequenzen (vgl. Abb. 10.16a)

als auch die separaten Verteilungen für die klassischen und die erweiterten Sequenzen (vgl. Abb. 10.16b) aufgeführt. Die statistischen Kennwerte finden sich in Anhang A.7.



(a) Betrachtung über alle Sequenzen

(b) Klassische vs. erweiterte Sequenzen

Abb. 10.16: Ergebnisse zum Indikator „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“.

Wie aus Abbildung 10.16a ersichtlich wird, sind fast drei Viertel (73.5 %) aller Sequenzen durch maximale inhaltliche Vollständigkeit und Präzision charakterisiert. Einen IVP-Wert von kleiner als .5 weisen nur 5 % aller Sequenzen auf, wobei 4 % (18 Sequenzen) einen IVP-Wert von 0 aufweisen und 1 % einen IVP-Wert von .3 (5 Sequenzen). Mit einem ICC-Koeffizienten von .12 fällt der Anteil der Varianz auf der Ebene der Episode für diesen Indikator am höchsten aus und zeigt gleichzeitig an, dass die inhaltliche Vollständigkeit und Präzision der Sequenzen nicht zufällig um den gegebenen Mittelwert von .75 ($SD = .08$) streut, sondern eine gewisse Abhängigkeit von der übergeordneten Ebene der Episode besteht. Diese Abhängigkeit zeigt sich z. B. darin, dass vier Episoden jeweils gleich zwei der wenigen Sequenzen mit einem IVP-Wert von unter .5 aufweisen. Zudem streuen die 122 Sequenzen mit einem nicht maximal ausgeprägten IVP-Wert lediglich über 76 unterschiedliche Episoden, wobei bei zwei Episoden jeweils alle – einmal vier und einmal fünf – Sequenzen keinen maximalen IVP-Wert aufweisen.

Der ICC-Koeffizient der Ebene der Lehrperson fällt für den Indikator „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“ mit .09 von den drei Indikatoren der prozeduralen Produktivität am höchsten aus; die inhaltliche Vollständigkeit und Präzision hängt somit am stärksten von der Lehrperson ab, wenngleich der Varianzanteil mit 9 % noch immer relativ gering ausfällt. Der Varianzanteil der Lektion fällt demgegenüber mit weniger als einem Prozent ($ICC = .004$) im Vergleich mit den anderen Indikatoren am geringsten aus. Lehr-Lern-Gespräche in Einführungs- und Vertiefungslektionen unterscheiden sich somit kaum in Bezug auf ihre inhaltliche Vollständigkeit und Präzision.

Schliesslich wurde auch für den Indikator „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“ – wiederum analog zu Kapitel 10.4.1 – geprüft, ob ein statistisch bedeutsamer Unterschied zwischen den Unterrichtsphasen „Einstieg“, „Erarbeitung“ und „Konsolidierung“ zu konstatieren ist. Dabei wurde die Einstiegsphase wiederum als Referenzwert gewählt ($M = .81$; $SD = .07$). Die inhaltliche Vollständigkeit und Präzision fiel erneut sowohl in der Erarbeitungsphase ($\beta = .05$, $p = .19$) als auch der Konsolidierungsphase ($\beta = .06$, $p < .05$, $R^2 = .005$) leicht höher aus. Während

sich die Differenz zwischen Einführungs- und Erarbeitungsphase als statistisch unbedeutend erwies, ergab sich für Sequenzen der Konsolidierungsphase gegenüber der Einführungsphase eine auf dem 5%-Niveau signifikant höhere inhaltliche Vollständigkeit und Präzision; nach Cohen (1992) ist der Effekt allerdings als gering zu klassifizieren.

Betrachtet man die inhaltliche Vollständigkeit und Präzision von klassischen Sequenzen wiederum im Vergleich mit erweiterten Sequenzen (vgl. Abb. 10.16b), zeigt sich wie beim Beitrag der Lernenden, dass beide Typen von Sequenzen die Skala von 0 bis 1 voll ausschöpfen. Erneut gilt allerdings, dass die klassischen Sequenzen wegen ihres definitionsgemäss einzigen Interaktionselements nur die vorgegebenen Ausprägungen der Skala (0–0.5–1) annehmen können, während bei den erweiterten Sequenzen grundsätzlich alle Abstufungen zwischen 0 und 1 möglich sind (die Ausprägung berechnet sich als Mittelwert über alle Interaktionselemente hinweg, vgl. Kap. 9.4.5).

Wie Abbildung 10.16b zeigt, unterscheiden sich die Anteile der klassischen und der erweiterten Sequenzen insbesondere bei der Maximalausprägung: So gibt es über 20 % mehr inhaltlich vollständige und präzise bearbeitete klassische Sequenzen als inhaltlich vollständige und präzise bearbeitete erweiterte Sequenzen. Zudem ist der Anteil erweiterter Sequenzen bei allen anderen Ausprägungen leicht höher als derjenige der klassischen Sequenzen. Zur Kontrolle der statistischen Bedeutsamkeit der Unterschiede wurde wiederum – analog zu Kapitel 10.3.3 – eine Regression mit Dummy-Variable über die Ebene der Episode und die Ebene der Lehrperson durchgeführt: Dabei zeigte sich, dass sich die klassischen Sequenzen ($M = .92$, $SD = .04$) signifikant von den erweiterten Sequenzen ($M = .82$, $SD = .09$; $p < .01$; $R^2 = .03$) unterscheiden und somit in der Tendenz präziser und vollständiger ausfallen; nach Cohen (1992) handelt es sich dabei allerdings lediglich um einen schwachen Effekt.

Abschliessend werden auch für den Indikator „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“ einige Beispiele aufgeführt, um einen qualitativen Eindruck der Analyseergebnisse zu vermitteln.

Beispiele für vollständige inhaltliche Vollständigkeit und Präzision (IVP = 1)

Transkriptauszug 9 zeigt eine Episode mit drei Sequenzen, deren inhaltliche Vollständigkeit und Präzision als maximal gegeben eingeschätzt wurde. Auf die letzte Frage „Können Sie das nachvollziehen?“ in Sequenz 3–1 bleibt eine Reaktion der Lernenden zwar aus. Da die Lehrperson nach der Frage aber drei Sekunden Wartezeit einräumte, wurde in Anlehnung an Rowe (1986) davon ausgegangen, dass diese Zeit bei Unklarheiten aufseiten der Lernenden für eine entsprechende Wortmeldung ausgereicht hätte. Daher wurde dieses Interaktionselement ebenfalls als vollständig und präzise bearbeitet kodiert.

Auszug 9: Beispielerpisode I mit drei inhaltlich vollständigen und präzisen Sequenzen (IVP = 1)

S-E Transkript

Kontext: L200: ... Ja, die Erfahrung zeigt aber, in der Schweiz, dass diese Wachstumsraten durchaus über längere Zeiten recht hoch sein können, mit drei Prozent konstant, oder (4 Sek.). Ja, jetzt muss ich Ihnen sagen, blättern Sie einmal eine Seite weiter. Wir lassen die 72er-Regel im Moment noch weg und auch ... und ich möchte mit Ihnen, möchte, dass Sie hier dieses, diesen Comic da noch ... den einmal lesen und dann stelle ich Ihnen dieselbe Frage: Haben Sie das Gefühl, dass ein Land in den nächsten 50 Jahren weiterhin mit 3, 5 oder 8 % wachsen kann? (SLS, die SuS lesen).

1-1 L200: **Sie haben behauptet, unsere Wirtschaft kann weiter wachsen.** Und, wenn ich auch die Aussagen zu Beginn der Stunde mitnehme, dann haben Sie ... haben wir zusammen auch behauptet, es muss uns gelingen, die Menge und Qualität der Produktionsfaktoren Arbeit, Wissen und Kapital weiter zu verbessern. Wenn wir produktiver arbeiten können, wir besser ausgebildet sind, bessere Maschinen haben, dann können wir mehr herstellen, unsere Wirtschaft kann wachsen. (---) **Stimmt das? Oder stellt dieser Comic diese Betrachtungsweise infrage?** (---) 218w

Sw(218w): **Ja, weil wir Abfall produzieren=**

L200: =Mhm.

Sw(218w): ... und wenn wir immer mehr Sachen produzieren, die **Abfall bringen, dann – ja – ist es nicht gut für die Umwelt.**

1-2 L200: Ja. Mhm. **Was haben wir also bis jetzt eigentlich ausser Acht gelassen, wenn es um die Frage des Wirtschaftswachstums ging?**

Sw(218w): Ähm, ja, **wo eben dann halt der Abfall hingeht.**

L200: Jawohl.

2-1 L200: **202w?**

Sw(202w): **Also eigentlich einen zusätzlichen Produktionsfaktor, nämlich Natur.**

2-2 L200: Mhm. (flüstert:) Genau. Und **was spielt dieser zusätzliche Produktionsfaktor Natur für eine Rolle?**

Sw(202w): **Sie stellt uns natürliche Ressourcen zur Verfügung und wenn sie einmal aufgebraucht sind oder in Abfall umgewandelt, dann können wir auch mit Arbeit, Wissen und Kapital nicht mehr arbeiten.**

L200: Sehr gut. Ja. (---)

3-1 L200: Ist es ... **Können Sie das nachvollziehen?** (---) Okay, dann gehe ich davon aus, es sei so. Formulieren Sie hier unten Ihre Antwort. Also, wir müssen unsere Aussage korrigieren und sagen: „Nein, das trifft nicht zu.“ Oder? Aus welchem Grund? Also jetzt möchte ich hier eine Begründung von Ihnen, so wie sie 202w formuliert hat. (SLS, SuS schreiben)

Transkriptauszug 10 gibt eine aus drei klassischen IRF-Sequenzen bestehende Episode wieder, in der ebenfalls eine Aufgabe besprochen wird, die vorgängig in einer Phase selbstständigen Arbeitens gelöst wurde. Alle drei Sequenzen werden dabei inhaltlich vollständig und präzise geklärt.

Auszug 10: Beispielepisode II mit drei inhaltlich vollständigen und präzisen Sequenzen (IVP = 1)

S-E	Transkript
	<i>Kontext: Lernende bearbeiten die ihnen aufgetragenen Aufgaben selbstständig.</i>
1-1	<p>L800: Ich denke mal, wir besprechen die Aufgaben eins bis drei. Das haben die meisten schon gelöst. Also, ähm, (4 Sek.) wir haben hier die Bundesverfassung. In der Aufgabe heisst es ja lesen Sie die Artikel Hundert, und zwar Absatz eins, nicht mehr. Äh, 815m? Kommen Sie.</p> <p>Sm(815m): (liest Art. 100 Abs. 1 BV) Der Bund trifft Massnahmen für eine ausgeglichene konjunkturelle Entwicklung, insbesondere zur Verhütung und Bekämpfung von Arbeitslosigkeit und Teuerung.</p> <p>L800: Genau</p>
2-1	<p>L800: Jetzt a.</p> <p>Sm(815m): Wem überträgt die Verfassung eine Mitverantwortung für eine ausgeglichene Konjunkturpolitik? Dem Bund.</p> <p>L800: Genau hier, der Bund. Richtig.</p>
3-1	<p>L800: Dann welche zwei Hauptziele der Konjunkturpolitik nennt denn dieser Artikel? Ja, 816w?</p> <p>Sw(816w): Verhütung und Bekämpfung von Arbeitslosigkeit und Teuerung.</p> <p>L800: (Streicht Wort an.) Hier, Arbeitslosigkeit und Teuerung.</p>
	<i>Kontext: L800: Gut. Dann äh die Aufgabe zwei. Wo hab ich jetzt die? Ja, hier. (- - -) (L800 sucht Aufgabe) So, also hier haben Sie äh Auswahl, die Auswahl haben Sie stehen hier. Ähm, 801w, lesen Sie mal. ...</i>

In Transkriptauszug 10 wird erneut deutlich, dass eine aus klassischen Sequenzen bestehende Episode sehr fragmentiert wirkt, der Fokus auf der Inhaltsvermittlung liegt und ein dialogischer Charakter weitgehend fehlt. Ein solcher dialogischer Charakter entsteht demgegenüber in Transkriptauszug 9 in ausgeprägterem Masse, weil dort in den ersten beiden Sequenzen jeweils eine Reinitiierung erfolgt, die die vorausgehende Antwort aufgreift und dadurch ein stärker zusammenhängendes Gespräch entsteht.

Beispiele für partielle inhaltliche Vollständigkeit und Präzision (IVP = .5)

Transkriptauszug 11 zeigt eine Beispielsequenz mit einer Entscheidungsfrage, bei der eine Begründung der Antwort ausbleibt. In Anlehnung an Dubs (2009, S. 130) wurden Entscheidungsfragen nur dann als inhaltlich vollständig und präzise kodiert, wenn eine Begründung der Entscheidung erfolgt.

Auszug 11: Partiiell inhaltlich vollständige und präzise Beispielsequenz I (IVP = .5)

S-E	Transkript
	<p><i>Kontext: L200: Jetzt noch zur letzten Frage ee Seite 110. Da ... das war die letzte Aufgabe, die ich Ihnen gegeben habe. 6.1: Sie mussten da mit Ja oder Nein antworten. Schauen Sie sich auch da nochmals kurz an, diese Tabelle. Und ich verlange von Ihnen, dass Sie jeweils einen markieren, he, bin ich für ein Ja, bin ich für ein Nein. (Lernende bearbeiten die Aufgabe, bevor der Unterricht für eine kurze Pause von 5 Minuten unterbrochen wird.) Nach der Pause: So (7 Sek.) Haben Sie sich entschieden. 201w ... ich habe gehört, dass 201w gesagt hat, Sie können sich nicht entscheiden ee. Also es ging mir zum Teil auch so, ehrlich ist noch ... noch schwierig, oder? Gibt vielfach nicht eine klare Antwort (7 Sek.).</i></p>
1-1	<p>L200: Also ich stelle Ihnen die erste Frage: Glauben Sie, dass sich das heutige Wirtschaftswachstum und der heutige Wohlstand in der Schweiz auf weitere Genat...Generationen aufrechterhalten lasse. Wer glaubt daran? (Einige heben die Hand.) Aufstehen. Stehen Sie mal auf. (8 SuS erheben sich.) Wer glaubt daran, ok. (---) Gut. Jetzt können Sie ... Sitzen Sie auf den Tisch ... Sie dürfen jetzt auf den Tisch sitzen (Lachen). Ja, dass wir das dann sehen auch optisch, oder? Wo wir da die Optimisten und Pessimisten, Pessimistinnen haben, oder? OK. Also (LP zählt) 2-4-6-8 von 18 sind heute da also etwas mehr als die Hälfte ist optimistisch, was die Zukunft anbelangt.</p>
	<p><i>Kontext: 2-1 / L200: Jetzt haben wir solche, die sagen: Nein können wir nicht. Wenn Nein, und es sind die angesprochen, die hier sitzen: Glauben Sie, dass es schon heute Alternativen gibt, die ein Wirtschaften ohne weiteres Wachstum ermöglichen, also Sie sind ja der Meinung die Wirtschaft muss nix nicht w�rsen, nicht wachsen. Aber ist das ein, ein, etwas was wir uns für die Schweiz vorstellen können, dass unsere Wirtschaft weiterläuft, ohne dass wir wachsen, he. Ja, da frag ich jetzt Sie, die hier noch sitzen? 202w? ...</i></p>

Ein weiteres Beispiel für einen IVP-Wert von .5 gibt die zweite Sequenz in Transkriptauszug 12 wieder: Die Antwort „Smartphones“ auf die Frage „Woran merken Sie, dass Sie heute anders leben als Ihre Eltern vor 30 Jahren als Jugendliche?“ fällt zu wenig präzise aus; es braucht eine Interpretationsleistung aufseiten der Hörerinnen und Hörer, um zu erschliessen, was der Lernende mit „Smartphones“ meint.

Auszug 12: Partiiell inhaltlich vollständige und präzise Beispielsequenz II (IVP = .5)

S-E	Transkript
	<p><i>Kontext: L500: Gut, als Erstes habe ich ein Blatt Papier. Jetzt geht es also um ... Ihre Eltern und Grosseltern. Überlegen Sie, wie es aussieht (---) oder respektive wie es ausgeschaut hat, was Ihre Eltern und Grosseltern Ihnen manchmal so erzählt haben oder was Sie vielleicht aus den Medien wissen. Ich habe Ihnen da ein paar Fragen aufs Blatt geschrieben. Wie zum Beispiel Ihre Eltern oder Grosseltern Ferien gemacht haben damals. Versuchen Sie, das auszufüllen, ...</i></p>
	<p style="text-align: right;"><i>[Weiter auf nächster Seite]</i></p>

Auszug 12 – [Fortsetzung]

S-E	Transkript
	<p>... und nachher wollen wir uns darüber austauschen. (Läuft durch die Reihen und teilt die Blätter fertig aus.) Gut, ich bitte Sie, das alleine auszufüllen ohne Gespräche, jeder einmal für sich. (Lernende bearbeiten die Aufgabenstellung.) Gut, ich möchte mit Ihnen ein bisschen darüber sprechen, was Sie jetzt gerade ausgefüllt haben. Ich möchte nicht auf die Details eingehen, es ging einfach darum, dass Sie sich einmal ein bisschen ein Bild verschaffen, wie hat es ausgesehen in der Schweiz 1950 und wie 1980. Gut, ich weiss nicht, ob Ihre Eltern in der Schweiz waren, aber ich gehe jetzt einfach einmal davon aus. (Einige SuS lachen daraufhin.) Ist Ihnen irgendwas aufgefallen, als Sie das ausgefüllt haben? (L500 schaut in die Klasse und wartet auf Antwort.) (5 Sek.) Ja 518w? ... (Daraufhin findet eine erste Sequenz zu dieser Frage statt.)</p>
2-1	<p>L500: 515m Sie haben etwas gesagt vorher, habe ich gehört, was anders ist heute! [Sm(515m): Ja ...] Woran merken Sie, dass Sie heute anders leben als Ihre Eltern vor 30 Jahren als Jugendliche?</p> <p>Sm(515m): Smartphones!</p> <p>L500: Smartphones, mhm!</p>
Kontext: 2-3 / L500: Sonst noch? ...	

Im dritten Beispiel (vgl. Transkriptauszug 13) liegt eine inhaltliche Unvollständigkeit respektive daraus entstehende Unpräzision vor: Der gesellschaftliche Wandel wird als Veränderung der Altersstruktur beschrieben, obwohl er weit mehr umfasst als nur den demografischen Wandel, so z. B. auch den technischen Fortschritt, neue Gesetze und Reformen sowie Veränderungen der Sprache und der Traditionen.

Auszug 13: Partiiell inhaltlich vollständige und präzise Beispielsequenz III (IVP = .5)

S-E	Transkript
	<p>Kontext: 5-1 / L700: Gut, jetzt (---) ... wieso geht eigentlich die Wirtschaft so rauf und runter, wenn ich das jetzt einfach so salopp sagen darf. Was denken Sie, was sind eigentlich die Gründe, wieso dass es mal gut läuft und mal schlecht läuft? Können wir da kurz miteinander ein paar ähm Dinge nennen. ... [Die Lehrperson sammelt verschiedene Meldungen und fasst das Ganze am Ende nochmals zusammen.] Gut, also das hat einen Einfluss und das Dritte, was 702w angetönt hat, soziale ... (L700 schreibt) ... Ursachen. (5 Sek.; L700 schreibt) ... Kriege ... und ... Krisen. Dann politische ... (L700 schreibt) ... ähm Veränderungen auch und ... (L700 schreibt, SLS) ... gesellschaftlicher Wandel ... (L700 schreibt, SLS) ... (L700 steht auf).</p>
6-1	<p>L700: Was ...(SLS, LP wartet, bis SuS fertig aufgeschrieben haben), was könnte das sein, gesellschaftlicher Wandel? Was meine ich damit?</p> <p>Wenn Sie ... so ganz an den Anfang denken, unserer Lehre ... haben wir ja da ... ähm ... hab ich da ... dieses Unternehmensmodell gezeichnet ... was ... könnte das sein? Was wollten Sie sagen, 708m?</p> <p>Sm(708m): Eigentlich wollte ich sagen, dass die ... ähm Menschheit älter wird.</p>
[Weiter auf nächster Seite]	

Auszug 13 – [Fortsetzung]

S-E	Transkript
	L700: Sehr gut, also das ist ziemlich genau das, was gemeint ist damit. Also, wenn sich die Gesellschaft verändert, die Menschen immer älter werden, dann hat das einen Einfluss auf diese Entwicklung hier. In Ländern, wo es sehr viele junge Menschen gibt, hat es auch einen Einfluss auf die Konjunktur. (---)
	<i>Kontext: 7-1 / L700: Gut, haben Sie bis dahin eine Frage? Also wir haben gesagt, wie sich dieser Zyklus da bewegt, wir haben gesagt, was die Ursachen sind, und ich würde jetzt äh als Nächstes Ihnen die Aufgabe geben, ähm rauszufinden, mit dem Wissen, was Sie haben. Was passiert eigentlich ganz konkret in unserer Wirtschaft mit gewissen Merkmalen. 713w, wollten Sie noch was ... sagen? (713w schüttelt Kopf.)</i>

In Transkriptauszug 14 werden schliesslich drei Beispiele von fehlender fachlicher Präzision wiedergegeben. Sämtliche fachlichen Mängel wurden mit Blick auf die Lerninhalte des Fachs W&G jedoch als wenig gravierend erachtet, weshalb der IVP mit .5 und nicht mit 0 kodiert wurde.

Auszug 14: Beispiele für partiell inhaltlich vollständige und präzise Exchanges (IVP = .5)

S-E	Transkript
	<i>Beispiel 1: Methan und CO₂ sind zwei unterschiedliche Treibhausgase.</i>
5-1	L200: Ja, es geht nicht in erster Linie um die Ozonschicht, sondern, Stichwort: Klimaerwärmung. (---) Sagt Ihnen das etwas, he? Das Klima wird immer wärmer, he. Erderwärmung hängt im Wesentlichen mit dem CO ₂ zusammen, he. (---) Produzieren Sie auch CO ₂ ? Und tragen Sie somit auch zur ee zur Klimaerwärmung bei, he? Ja, wie steht das? 218w, haben Sie auch CO ₂ ... produzieren Sie auch CO₂? Sie selber? Sw(218w): eem, ja. (---) ja= L200: =Ja.= Sw(218w): = Wenn man furzen muss.
6-1	L200: (Lachen) Ja das ist richtig. Ja, wobei Sie haben ... Sie haben ... Sie haben durch also... 218w spricht ein grosses Problem an. Das ist jetzt ... sind jetzt nicht unbedingt die Menschen, die hier über ihre ... über ihre ... über ihren Ausstoss CO ₂ produzieren. Aber wer ... wer produziert vor allem CO₂? Sw(204w): (Mundart) Ich glaube, die Kühe. L200: Ja genau über das Methan. Die furzen wirklich (Lachen), oder? In Argentinien oder, das ist ein grosses Probleme ... oder? Diese grossen Rinderherden, die tragen ganz wesentlich zum CO ₂ bei, he. Aber als ich selber ... ich habe jetzt an etwas anderes gedacht ... wenn ich frage CO ₂ produzier ...
	<i>Beispiel 2: Schweiz hat Sandvorkommen und Wüstensand ist kein Rohstoff.</i>
1-1	L800: Ähm, Schweiz, was haben wir an Rohstoffen in der Schweiz? Haben wir Öl?

[Weiter auf nächster Seite]

Auszug 14 – [Fortsetzung]

S-E	Transkript
	Einige Lernende: Nein.
1-2	L800: Was haben wir? Sm(802m): Sand. L800: Sand? (Lachen) Nicht so lachen. Sand ist ähm ein Rohstoff, der sehr gefragt ist. Aber in der Schweiz ... Ich denke mal die Araber haben mehr davon, na? Ja?
	<i>Beispiel 3: Novartis forscht nicht nur um zu Heilen.</i>
3-5	L800: Wieso forscht Novartis? Sm(819m): Dass sie irgendein neues Medikament erfinden, dass irgendeine Krankheit heilt. = (einige SuS lachen)
3-6	L800: Schhhh, ich hör den 819m nicht, wenn Sie alle lachen. Nochmals 819m, bisschen lauter, dass ich Sie hier ... und auch die Kamera Sie hört. (?) Sm(819m): Ähm, also dass Novartis zum Beispiel ein neues Medikament erfindet, das eine Krankheit heilen kann. L800: Genau, also wir haben ja vor zwei Wochen, glaube ich, ja über so ein, über ein Medikament gesprochen, stand ja auch im 20 Minuten. Die haben ja irgendwas Neues entdeckt gegen Herzkrankheiten, glaube ich, ne. Es wurde nicht mal zugelassen, aber die Aktien. =

Im ersten Beispiel werden Methan (CH₄) und Kohlendioxid (CO₂) weitgehend gleichgesetzt. Obwohl es sich in beiden Fällen um Treibhausgase handelt, ist es unpräzise, den Unterschied nicht anzusprechen. Auch im Zusammenhang mit Darmgasen spielt das Kohlendioxid eine untergeordnete Rolle; als problematischer erweist sich diesbezüglich das Methan. Dieses trägt aber wiederum nicht zur CO₂-Emission, sondern allgemein zum Ausstoss von Treibhausgasen bei, weshalb sich in dieser Sequenz eine weitere unpräzise Stelle ergibt. Im späteren Verlauf des Gesprächs klärt sich dann, dass die Lehrperson mit ihrer Frage nach der CO₂-Produktion von Menschen weniger auf die Darmgase als vielmehr den CO₂-Ausstoss durch Kraftfahrzeuge abzielte. Da die Diskussion der Gase eher hinsichtlich des Fachs Chemie Relevanz besitzt und der als zentral erachtete Aspekt der CO₂-Produktion durch Kraftfahrzeuge geklärt wird, wurde der Mangel an Präzision als vernachlässigbar erachtet und der IVP entsprechend mit dem Wert .5 kodiert.

Im zweiten Beispiel liegt in zwei Fällen mangelnde Präzision vor: Einerseits bringt die Lehrperson mit ihrer Antwort die Ansicht zum Ausdruck, dass die Schweiz kaum über Sandvorkommen verfüge, das als Rohstoff verwertet werden könne. Andererseits legt die Lehrperson mit ihrem Verweis auf „die Araber“ nahe, dass Wüstensand als Rohstoff genutzt werden könne. In der Tat kann die Schweiz aber 90 % ihres Bedarfs an Sand, der z. B. zum Mischen von Beton benötigt wird, mit eigenen Reserven decken, während Wüstensand als Rohstoff für derartige Zwecke unbrauchbar ist (vgl. Flütsch, 2015; Stühff, 2014).

Im dritten Beispiel werden die Forschungsaktivitäten von Novartis einzig als altruistisch motiviert begründet. Diese Darlegung wurde als zu einseitig respektive

unvollständig und daher wiederum als zu wenig präzise betrachtet, da Novartis letzten Endes ein privatwirtschaftliches, an der Börse kotiertes und somit gewinnorientiertes Unternehmen ist. Die Forschungsaktivitäten dienen daher auch dazu, den langfristigen finanziellen Erfolg der Unternehmung zu sichern. Für eine IVP-Kodierung mit 1 hätte auch dieser wirtschaftliche Aspekt mitthematisiert werden müssen.

Beispiele für fehlende inhaltliche Vollständigkeit und Präzision (IVP = 0)

In Transkriptauszug 15 geht es um Zielkonflikte in unternehmerischen Entscheidungsprozessen als Element des magischen Sechsecks der Wirtschaftspolitik: Besteht ein Zielkonflikt, führt die Erreichung des einen Ziels zur Beeinträchtigung eines anderen Ziels; bei Zielharmonie würde eine Strategie zur Erreichung beider Ziele führen, während bei Zielindifferenz zwei Ziele nicht konfliktieren würden (Kevenhörster, 2015, S. 169). Das Verständnis dieses magischen Sechsecks ist ein zentrales Richtziel des W&G-Unterrichts: „Kaufleute sind sich bewusst, dass gesamtwirtschaftliche Trends und Entwicklungen für eine Unternehmung und die verschiedenen Branchen von grosser Bedeutung sind. Sie verstehen die grundlegenden Zusammenhänge in der Gesamtwirtschaft und die Zielkonflikte im magischen Sechseck der Wirtschafts- und Sozialpolitik mit den Trägern und Instrumenten der Wirtschaftspolitik“ (SKKAB, 2011b, S. 14).

Auszug 15: Beispielsequenz mit fehlender inhaltlicher Vollständigkeit und Präzision I (IVP = 0)

S-E	Transkript
	<i>Kontext: Lernende halten einen Vortrag. Dieser endet mit: Sw(305w): Also, wir haben eben das BIP gehabt, wenn das wächst oder fällt, ähm, ob es einen Zielkonflikt, eine Zielharmonie oder eine Zielindifferenz hat. Konflikt, das ist so in jedem Fall bewusst, das ist dann auch bei uns dieses Zeichen mit dem Blitz.</i>
1-1	L300: Erklären Sie es trotzdem noch einmal, was ist ein Zielkonflikt? Sw(305w): Also ein Zielkonflikt ist wenn ähm, Sie haben ja das Beispiel gebracht
1-2	L300: Nicht mein Beispiel, mmm Sw(305w): Okay, ähm, wenn, wenn ich zum Beispiel meine rote Farbe verkaufen möchte, aber jemand einen Stuhl grün anmalen möchte, keine Ahnung, dann haben wir einen Zielkonflikt, weil ich keine grüne Farbe habe zum Beispiel. Dann eine Zielharmonie ist wenn ... ich möchte die LAP bestehen und das möchten unsere Lehrpersonen ja auch und das ist dann eine Zielharmonie. (Lachen in der Klasse.) Und eine Zielindifferenz ist, wenn ich in den Ausgang möchte und meine Kollegin möchte zu Hause bleiben, also das führt keine Rolle, also ich gehe trotzdem in den Ausgang und sie kann trotzdem zu Hause bleiben. Also es hat wie zwei verschiedene Empfehlungen. ...

[Weiter auf nächster Seite]

Auszug 15 – [Fortsetzung]

S-E	Transkript
	<p>... Also, das haben wir nicht ... nirgends aufgeführt, diese Zielindifferenz. Wir haben einfach dieses BIP und dann, ja ist ein bisschen verwirrend. (Lachen) Ihr müsst so den Weg zu ... zum Beispiel zum hohem Beschäftigungsgrad, wenn der BIP steigt, dann haben wir eine Zielharmonie und wenn er sinkt dann haben wir einen Zielkonflikt (unverständlich).</p> <p>L300: Mh</p> <p><i>Kontext: (Lernende fahren mit ihrem Vortrag weiter:) Sw(310w): Ähm, wenn der BIP steigt, dann steigt auch die Produktion. Man muss dann mehr arbeiten, dann braucht man Leute und dann steigt der Beschäftigungsgrad und wenn wenig gebaut wird, dann braucht man weniger Leute ...</i></p>

Da die Erklärung der Lernenden in Transkriptauszug 15 zum Zielkonflikt nicht im Einklang mit der oben ausgeführten Definition steht, die genannten Beispiele nicht stimmig sind, die Lehrperson die Ausführungen trotzdem mit einem zustimmenden „Mh“ quittiert und es beim Inhalt der Sequenz um ein zentrales Richtziel von W&G geht, wurde der IVP in dieser Sequenz mit dem Wert 0 kodiert.

Auch das zweite Beispiel, das in Transkriptauszug 16 ausgeführt ist, thematisiert einen Kerninhalt von W&G: Es geht darum, welche Chancen Wirtschaftswachstum für den Staat bietet. Die Lernende antwortet darauf mit „weniger Steuereinnahmen“. Diese Antwort akzeptiert die Lehrperson mit „Einverstanden“, obwohl das Gegenteil – mehr Steuereinnahmen – die korrekte Antwort wäre, weshalb das Interaktionselement als inhaltlich falsch kodiert wurde (IVP = 0). Kritisch zu betrachten ist diese Sequenz vor allem auch deshalb, weil die Besprechung der Aufgabe nicht schriftlich dokumentiert wurde, d. h. die korrekte Lösung zur Aufgabe wurde beispielsweise nicht schriftlich an der Wandtafel oder auf einem projizierten Aufgabenblatt korrekt festgehalten.

Auszug 16: Beispielsequenz mit fehlender inhaltlicher Vollständigkeit und Präzision II (IVP = 0)

S-E	Transkript
	<p><i>Kontext: L200: So, ich möchte hier weiterfahren ee ja, Chancen, wo sehen Sie die Chancen? (- - -) [Es wird besprochen, welche Chancen das Wirtschaftswachstum für verschiedene Bereiche hat.]</i></p> <p>7-1 L200: Für den Staat? (7 Sek.) Was haben Sie hier 217w?</p> <p>Sw(217w): Weniger Steuereinnahmen.</p> <p>L200: Einverstanden.</p> <p><i>Kontext: [8-1] Hat jemand noch weitere? (4 Sek.) [9-1] Für die Finanzierung der Altersvorsorge? (4 Sek.) 209m? ...</i></p>

Am Beispiel in Transkriptauszug 16 wird zusätzlich deutlich, dass klassische IRF-Sequenzen Potenzial für Missverständnisse bieten. Hätte die Lehrperson in dieser Sequenz die Lernende nach einer Begründung für ihre Antwort gefragt, wäre anhand der Ausführung der Lernenden vermutlich deutlich geworden, dass sie die Aufgabe falsch gelöst respektive verstanden hat (vgl. dazu auch die Ausführungen in Kap. 4.3). Ebenfalls denkbar ist, dass dieses Missverständnis zustande kam, weil die Sequenz vor allem auf Informationsübermittlung ausgerichtet ist, was auch ein Charakteristikum von klassischen Sequenzen darstellt, das in Kapitel 5.3 angesprochen wurde: Die Lehrperson dürfte das zutreffende Stichwort – mehr Steuereinnahmen – im Kopf gehabt haben und erwartete von der Lernenden entsprechend die korrekte Antwort. Es könnte daher sein, dass die Lehrperson nicht mehr richtig hingehört hat, sondern das erhaltene Stichwort in der Annahme, dass es richtig sei, umgehend akzeptierte, um im Anschluss daran mit der Informationsvermittlung weiterzufahren (zum Zuhören vgl. Kap. 5.4, Abschnitt „Verhaltensweisen“).

Das letzte Beispiel mit einem IVP-Wert von 0 zeigt schliesslich eine Sequenz, in der die Lehrperson noch deutlicher auf der Suche nach einem gewünschten Stichwort ist – in Transkriptauszug 17 ist es das Stichwort „Investitionen“ – und dabei die eigentliche Frage „Wie ist das BIP definiert?“ aus dem Fokus verliert, weshalb diese in der Konsequenz unbeantwortet bleibt.

Auszug 17: Beispielsequenz mit fehlender inhaltlicher Vollständigkeit und Präzision III (IVP = 0)

S-E Transkript

Kontext: L400: So, und das Gleiche kann man auch ... das Gleiche gibt's auch bei der Konjunktur. Es gibt Anzeichen, die sind sogenannt vorauslaufend. Also die zeigen quasi eine Entwicklung an und dann gibt's Indikatoren, die ähm, sind gerade ... die laufen gerade mit der Konjunktur mit, und dann gibt es Indikatoren, die reagieren quasi verzögert, oder? Also, hier haben wir (schreibt auf Folie) natürlich das BIP, oder? Das BIP ist ein Indikator, der misst ja die Konjunktur. Also muss der genau vorauslaufend sein (5 Sek.). Ja, das BIP, von was hängt das ab? 413w? [An dieser Stelle gibt es einen kurzen Exkurs, weil eine Lernende etwas zur Arbeitslosenquote als nachlaufendem Indikator sagt.]

L400: Ja, also kommen wir nochmals zurück, zu hier, zum BIP. (5 Sek.).
2-1 **Was ist nochmals das BIP? Wie könnte man das definieren?**
(4 Sek.) 413w?

Sw(413w): Ähm. **Der Konsum von den Haushalten=**

2-2 L400: = Ja, man kann es mit dem Konsum messen. Ganz genau. Sie können schauen, was wird da alles konsumiert.

Sw(413w): **Oder Import und Export.**

2-3 L400: Ja, das müssen Sie dann in diese Berechnung mit ... miteinfließen lassen, ja. **Aber Sie können ja nicht nur schauen, was wird konsumiert, sondern alles was konsumiert wird, das muss ja auch ...**

Sw(413w): **Produziert.**

[Weiter auf nächster Seite]

Auszug 17 – [Fortsetzung]

S-E	Transkript
	L400: Produziert werden. Genau. Also können Sie auch die Produktion anschauen von Gütern. (5 Sek.) Investitionen ist noch etwas (5 Sek., Lehrperson schreibt.)
	<i>Kontext: Jetzt wenn Sie etwas bauen wollen, was müssen Sie vorher machen? Vielleicht wissen Sie das von Gesetzes wegen. (Die Fortsetzung dieser Sequenz findet sich in Auszug 6.)</i>

10.4.4 Forschungsfrage 4c: Prozedurale Produktivität

Nach der Ergebnisdarstellung für die einzelnen Indikatoren der prozeduralen Produktivität (IE/Ex, BL und IVP) erfolgt nachstehend deren holistische Betrachtung. Dazu werden zuerst die Ergebnisse zum P-Index als Produkt der drei Indikatoren berichtet ($IE/Ex * BL * IVP$, vgl. Kap. 6.1). Im Anschluss daran wird ergänzend dargelegt, in welcher Kombination die Ausprägungen der drei Einzelindikatoren im P-Index jeweils auftreten.

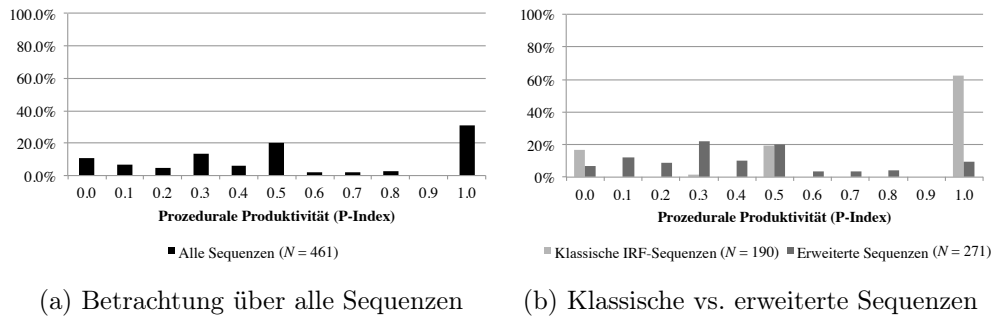
Ergebnisse zum P-Index

Bevor die Ausprägung des P-Index dargestellt wird, werden wiederum zuerst die Resultate der ICC-Analyse berichtet, um darlegen zu können, wie stark die Ausprägung der prozeduralen Produktivität einer Gesprächssequenz auf den unterschiedlichen hierarchischen Ebenen variiert. Die Analyseergebnisse zeigen sich wie folgt:

- ICC für Episode–Lektion: .10–.06.
- ICC für Episode–Lehrperson: .09–.06.
- ICC für Lektion–Lehrperson: .00–.06.

Die ICC-Analyse ergab ein nahezu identisches Bild wie diejenige für den Indikator „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“ in Kapitel 10.4.3, wobei der Anteil der Varianz auf der Ebene der Episode und auf der Ebene Lehrperson je rund 2 % tiefer ausfiel. Vollständig identisch ist hingegen, dass die prozedurale Produktivität auf der Ebene der Lektion – unter Kontrolle der Ebene der Lehrperson – kaum variiert (ICC = .002). Für statistische Analysen mit dem P-Index ist es somit wiederum angezeigt, die Ebene der Episode und die Ebene der Lehrperson mehr Ebenenanalytisch zu berücksichtigen.

Abbildung 10.17 illustriert die Ausprägung der prozeduralen Produktivität auf der Skala von 0 bis 1 für die 461 analysierten Lehr-Lern-Gesprächssequenzen. In Abbildung 10.17a und Abbildung 10.17b werden die Ergebnisse erneut einmal für alle Sequenzen und einmal separat für klassische Sequenzen und erweiterte Sequenzen dargestellt. Die statistischen Kennwerte sind in Anhang A.7 aufgeführt.



(a) Betrachtung über alle Sequenzen

(b) Klassische vs. erweiterte Sequenzen

Abb. 10.17: Ergebnisse zur prozeduralen Produktivität.

Abbildung 10.17a zeigt auf, dass rund 30 % aller Sequenzen eine maximale und gut 10 % eine minimale prozedurale Produktivität aufweisen. Der Mittelwert liegt bei .53 ($SD = .36$) und der Median bei .50. Der ICC-Koeffizient von .10 für die Ebene der Episode zeugt davon, dass auch die Ausprägung der prozeduralen Produktivität innerhalb einer Episode systematisch variiert; Sequenzen einer Episode weisen somit eine in der Tendenz ähnliche Ausprägung auf. Für die Ebene der Lehrperson beträgt der ICC-Koeffizient .06, was bedeutet, dass 6 % der Gesamtvarianz durch Unterschiede aufseiten der Lehrpersonen erklärt werden können. Mit weniger als einem Prozent Anteil an der Gesamtvarianz liegt hingegen erneut praktisch keine Varianz auf der Ebene der Lektion, weshalb Kontextmerkmale auf der Ebene der Lektion (z. B. Einführungs- vs. Vertiefungslektion) einmal mehr keinen Beitrag zur Varianzaufklärung leisten. Ebenfalls kein signifikanter Effekt zeigt sich zwischen den Unterrichtsphasen „Einstieg“, „Erarbeitung“ und „Konsolidierung“, was mittels einer Regression mit Dummy-Variablen überprüft wurde (vgl. Kap. 10.3.3): Gegenüber der Einstiegsphase ($M = .43$, $SD = .08$) erwiesen sich Sequenzen der Erarbeitungsphase ($\beta = .05$, $p = .58$) und der Konsolidierungsphase ($\beta = .12$, $p = .08$) als leicht prozedural produktiver, die Differenz ist allerdings statistisch unbedeutend.

Betrachtet man die klassischen Sequenzen im Vergleich mit den erweiterten Sequenzen (vgl. Abb. 10.17b), wird ersichtlich, dass beide Typen von Sequenzen die Skala von 0 bis 1 voll ausschöpfen. Bei den klassischen Sequenzen sind wegen des definitionsgemäss einen Interaktionselements allerdings nur neun unterschiedliche Kombinationen der drei Indikatoren möglich, woraus vier unterschiedlichen Ausprägungen resultieren (0–.3–.5–1).²¹ Mehr als 60 % der klassischen Sequenzen weisen eine maximale Ausprägung (Wert 1) und weniger als 17 % eine minimale Ausprägung (Wert 0) auf. Bei den erweiterten Sequenzen sind aufgrund der unterschiedlichen Anzahl vorliegender Interaktionselemente mehr Kombinationen und deshalb grundsätzlich auch alle Abstufungen der gewählten Skala möglich. Entsprechend zeigt sich für die erweiterten Sequenzen ein anders gelagertes Bild, als dies bei den klassischen Sequenzen der Fall ist: Mehr als die

²¹Die neun möglichen Kombinationen von BL–IVP lauten: 0–0, 0–.5, 0–1; .5–0, .5–.5, .5–1; 1–0, 1–.5, 1–1. Durch die multiplikativen Beziehung von $BL * IVP$ entstehen als Ergebnis fünfmal der Wert 0, einmal der Wert .25, was auf .3 gerundet wird, zweimal der Wert .5 und einmal der Wert 1.

Hälfte der Sequenzen weist eine Ausprägung der prozeduralen Produktivität von weniger als .5 auf und nur in knapp 10 % aller erweiterten Sequenzen wurde eine maximal ausgeprägte prozedurale Produktivität (Wert 1) beobachtet. Eine Regression mit einer Dummy-Variablen ergab zwischen den klassischen Sequenzen ($M = .71$, $SD = .07$) und den erweiterten Sequenzen ($M = .38$, $SD = .09$) denn auch einen signifikanten und nach Cohen (1992) bedeutsamen Effekt ($p < .01$; $R^2 = .19$): Klassische Sequenzen fallen somit signifikant prozedural produktiver aus als erweiterte Sequenzen.

Um darüber hinaus auch das Zusammenspiel der drei Indikatoren besser zu verstehen, wurde in Mplus (Muthén & Muthén, 1998–2016) eine Korrelationsanalyse durchgeführt. Diese wurde allerdings auf die Ebenen der Sequenz und der Episode beschränkt, weil die Teststärke für eine statistische Absicherung der Korrelation für die Ebene der Lektion ($N = 18$) und die Ebene der Lehrperson ($N = 9$) wegen der kleinen Stichprobe zu gering ausfiel (vgl. Bortz & Döring, 2006, S. 627–629). Die Zusammenhänge zwischen den Indikatoren der prozeduralen Produktivität auf der Ebene der Sequenz und auf der Ebene der Episode sind in Tabelle 10.3 zusammengestellt, wobei die Modellgüte als angemessen betrachtet werden kann (CFI = 1.00; RMSEA = .00; SRMR_{L1} = .001; SRMR_{L2} = .008; vgl. Hu & Bentler, 1999, S. 27).

Tab. 10.3: Standardisierte Korrelationskoeffizienten zwischen den Indikatoren der prozeduralen Produktivität

	Sequenz (L1)			Episode (L2)		
	IE/Ex	BL	IVP	IE/Ex	BL	IVP
IE/Ex	1.00			1.00		
BL	-.03	1.00		.63*	1.00	
IVP	.19**	.21**	1.00	.11	.43	1.00

Anmerkungen: ** $p < .01$, * $p < .05$; L1 = Ebene 1, L2 = Ebene 2.

Die Korrelationsanalyse zeigt, dass auf der Ebene der Sequenz ein statistisch bedeutsamer, nach Cohen (1992) aber eher als schwach zu klassifizierender Zusammenhang zwischen den Indikatoren IVP und IE/Ex respektive BL besteht. Das heisst, dass Sequenzen, die inhaltlich zügig vorwärtsschreiten, sowie Sequenzen mit einem hohen Beitrag der Lernenden positiv mit der inhaltlichen Vollständigkeit und Präzision korrelieren und vice versa.

Auf der Ebene der Episode liegen die Zusammenhänge etwas anders: Der Zusammenhang zwischen BL und IE/Ex, der auf der Ebene der Sequenz praktisch nicht vorhanden ist, fällt auf der Ebene der Episode signifikant und nach der Klassifikation von Cohen (1992) stark aus. Das heisst, dass eine Episode, die sich durch einen hohen Beitrag der Lernenden auszeichnet, stark positiv mit der inhaltlichen Progression korreliert. Auch der Zusammenhang zwischen BL und IVP fällt auf der Ebene der Episode stärker aus als auf der Ebene der Sequenz, erweist sich allerdings nicht mehr als signifikant. Der Zusammenhang zwischen

IVP und IE/Ex schliesslich fällt auf der Ebene der Episode tiefer aus als auf der Ebene der Sequenz und zeigt sich ebenfalls nicht mehr statistisch signifikant. Das heisst, dass auf der Ebene der Episode kein statistisch bedeutsamer Zusammenhang zwischen der inhaltlichen Progression und der inhaltlichen Vollständigkeit und Präzision besteht.

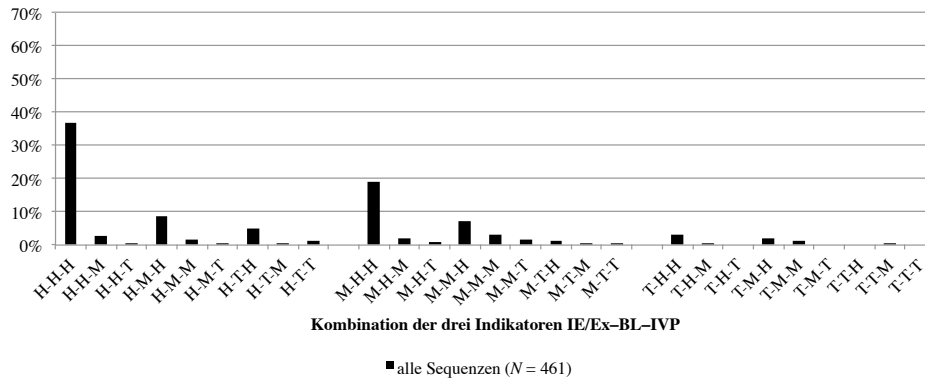
Die drei Indikatoren der prozeduralen Produktivität stehen somit – insbesondere auf der Ebene der Sequenz – in keiner starken Beziehung zueinander, weswegen von der Ausprägung eines Indikators nicht automatisch auf die Ausprägung der anderen beiden Indikatoren geschlossen werden kann. Aus diesem Grund wird im Folgenden analysiert, in welchen Ausprägungskombinationen die drei Indikatoren beobachtet werden konnten.

Ergebnisse zur Ausprägungskombination der einzelnen Indikatoren des P-Index

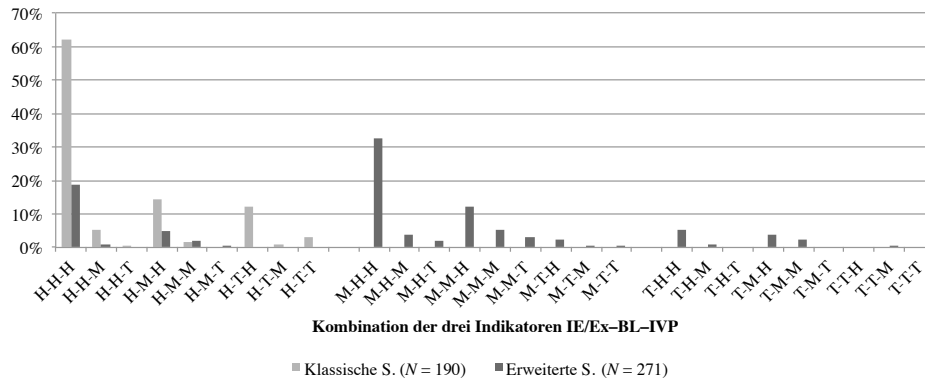
Der P-Index berechnet sich als Produkt aus den drei Indikatoren „Inhaltliche Progression“ (IE/Ex), „Beitrag der Lernenden“ (BL) und „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“ (IVP). Teilt man die Skala von 0 bis 1 – analog zur Skala für die Einschätzung von BL und IVP hinsichtlich der einzelnen Interaktionselemente – in drei Teilbereiche ein, so sind bei der prozeduralen Produktivität 27 unterschiedliche Ausprägungskombinationen möglich. Abbildung 10.18 stellt die Verteilung der Sequenzen auf diese verschiedenen Kombinationen dar. Der Buchstabe „H“ steht dabei für eine hohe Ausprägung ($\text{Wert} \geq .67$), „M“ für eine mittlere Ausprägung ($.33 \leq \text{Wert} < .67$) und „T“ für eine tiefe Ausprägung ($\text{Wert} < .33$). Die Kombination „H-H-H“ steht folglich für eine hohe Ausprägung über alle Indikatoren hinweg, während beispielsweise die Kombination „T-H-M“ eine tiefe Ausprägung von IE/Ex, eine hohe Ausprägung von BL und eine mittlere Ausprägung von IVP zum Ausdruck bringt.

Aus Abbildung 10.18a wird ersichtlich, dass die Kombination mit einer hohen Ausprägung über alle drei Indikatoren hinweg (H-H-H) mit 35 % am häufigsten auftrat und die Kombination mit einem hohen Beitrag der Lernenden und hoher inhaltlicher Vollständigkeit und Präzision, jedoch nur mittlerer inhaltlicher Progression (M-H-H) mit knapp 20 % am zweithäufigsten beobachtet werden konnte. Die Kombination mit einer tiefen Ausprägung in allen Indikatoren konnte demgegenüber nie und eine Kombination mit zwei tiefen Ausprägungen nur in 2 % aller Sequenzen (7 von 461) festgestellt werden. Des Weiteren spiegelt sich in der Kombination der Indikatoren der geringe Zusammenhang zwischen BL und IVP wider: Eine tiefe Ausprägung von IVP zeigte sich sowohl in Kombination mit einem hohen (.-H-T) als auch in Kombination mit einem mittleren (.-M-T) respektive einem tiefen (.-T-T) BL-Wert.

Betrachtet man die Verteilung in 10.18b, so ist erkennbar, dass etwas mehr als 60 % aller klassischen Sequenzen eine H-H-H-Ausprägung aufweisen. Unabhängig vom Beitrag der Lernenden weisen 88 % aller klassischen Sequenzen neben der per Definition gegebenen maximalen inhaltlichen Progression auch eine maximale inhaltliche Vollständigkeit und Präzision auf (62 % H-H-H; 14 % H-M-H; 12 % H-T-H). Unabhängig von der inhaltlichen Vollständigkeit und Präzision sind 68 % aller klassischen Sequenzen durch einen substanziellen Beitrag der



(a) Betrachtung über alle Sequenzen



(b) Klassische vs. erweiterte Sequenzen

Abb. 10.18: Ausprägungskombinationen der Indikatoren der prozeduralen Produktivität (Indikatoren: IE/Ex = Inhaltliche Progression, BL = Beitrag der Lernenden, IVP = Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision; Ausprägung: H = hohe Ausprägung, M = mittlere Ausprägung, T = tiefe Ausprägung).

Lernenden gekennzeichnet (62 % H-H-H; 5 % H-H-M; 1 % H-H-T). Tief ausgeprägte inhaltliche Vollständigkeit und Präzision in Kombination mit einem substanziellen Beitrag der Lernenden tritt in einer klassischen Sequenz somit viel seltener auf als ein hoher IVP-Wert mit einem tiefen BL-Wert. Ein typisches Beispiel für eine klassische Sequenz mit einem hohen IVP-Wert und zugleich tiefem BL-Wert läge etwa dann vor, wenn die Lehrperson auf eine falsche Antwort oder eine ausbleibende Antwort von Lernenden direkt mit der korrekten Antwort reagiert (vgl. z. B. Transkriptauszug 8, Beispiel 2). Ein Beispiel für die seltenere Kombination eines hohen BL-Werts mit einem minimalen IVP-Wert findet sich demgegenüber in Transkriptauszu 15, wo eine Lernende eine ausführliche, jedoch falsche Erläuterung zum Zielkonflikt gibt.

Bei den erweiterten Sequenzen ergab sich für knapp 20 % eine H-H-H-Ausprägung. Weitere 32 % der erweiterten Sequenzen weisen bei einer mittleren inhaltlichen Progression einen substanziellen Beitrag der Lernenden kombiniert mit einer inhaltlich vollständigen und präzisen Klärung der Interaktionselemente auf (M-H-H-Ausprägung). Schliesslich sind 5 % der erweiterten Sequenzen durch eine

tiefe inhaltliche Progression geprägt, erzielen dabei am Ende aber einen substantiellen Beitrag der Lernenden wie auch eine inhaltlich vollständige und präzise Klärung. In der Summe verfügen demnach rund 57 % der erweiterten Sequenzen über hohe Ausprägungen von BL und IVP.

Somit scheinen sowohl der Beitrag der Lernenden als auch die inhaltliche Vollständigkeit und Präzision in der Mehrheit der Sequenzen mit einer hohen und die inhaltliche Progression zumindest mit einer mittleren Ausprägung gegeben zu sein. Allerdings gilt es dabei zu beachten, dass eine hohe Ausprägung nicht mit einer maximalen Ausprägung gleichzusetzen ist, sondern einem Wert von größer als .67 entspricht. Aus diesem Grund wird – bevor das Kapitel mit einigen illustrierenden Transkriptauszügen abgeschlossen wird – ergänzend analysiert, welche Sequenzarten eine Maximalausprägung über alle drei Indikatoren hinweg (1-1-1) respektive eine Maximalausprägung in den Indikatoren BL und IVP bei verminderter inhaltlicher Progression aufweisen (H-1-1, M-1-1 und T-1-1). Dazu wird in Tabelle 10.4 dargestellt, über wie viele Exchanges die Sequenzen laufen und wie viele Interaktionselemente dabei bearbeitet werden.

Tab. 10.4: Charakterisierung von Sequenzen mit einer Maximalausprägung in den Indikatoren „Beitrag der Lernenden“ und „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“

Anzahl IE Anzahl Ex.	1	2	3	4	5	6	7	8	Insgesamt
1	118	30	10	5	4	1			168
2		22	8		2	1	1	1	35
3			4	2	1	1			8
4					1				1
Insgesamt	118	52	22	7	8	3	1	1	212

Anmerkungen: IE = Interaktionselement; Ex. = Exchanges; die grauen Felder markieren eine maximale Ausprägung des Indikators „Inhaltliche Progression“ (IE/Ex = 1).

Die Zahlen in den grauen Zellen in Tabelle 10.4 stehen für die Anzahl der Sequenzen mit einer maximal ausgeprägten prozeduralen Produktivität. Daraus wird ersichtlich, dass von diesen insgesamt 144 Sequenzen 82 % klassischen Sequenzen entsprechen (118 von 144). Weitere 15 % sind Sequenzen über zwei Exchanges (22 von 144) und nur 3 % der maximal prozedural produktiven Sequenzen – das sind weniger als ein Prozent aller 461 analysierten Sequenzen – weisen bei einer Länge von drei und mehr Exchanges eine H-H-H-Ausprägung im Sinne einer 1-1-1-Ausprägung auf (4 von 144). Ein Beispiel einer solchen maximal prozedural produktiven Sequenz über drei Exchanges findet sich in Transkriptauszug 18.

Unabhängig von der inhaltlichen Progression weisen 46 % der Sequenzen eine maximale Ausprägung der Indikatoren BL und IVP auf (212 von insgesamt 461 Sequenzen). Davon bearbeiten allerdings 76 % (168 Sequenzen) lediglich ein Interaktionselement. 30 % dieser 1-IE-Sequenzen (50 von 168) benötigen dabei

mehr als einen Exchange zur Bearbeitung des betreffenden Interaktionselements; mit zunehmender Anzahl Exchanges handelt es sich bei diesen Sequenzen immer stärker um Scheindialoge. Diejenige Sequenz, die ein Interaktionselement in sechs Exchanges bearbeitet, wurde bereits in Kapitel 10.4.1 kommentiert (vgl. Transkriptauszug 4).

Schliesslich kann Tabelle 10.4 entnommen werden, dass nur 9 % aller insgesamt untersuchten Sequenzen (44 von 461) mehr als ein Interaktionselement bearbeiten, einen substanziellen Beitrag der Lernenden aufweisen und dabei inhaltlich vollständig und präzise verlaufen. Berücksichtigt man zusätzlich die inhaltliche Progression und bezieht alle Verhältnisse mit einer hohen Ausprägung ($IE/Ex \geq .67$) mit ein, weisen lediglich 8 % aller Sequenzen (37²² von 461) einen ausgeprägt dialogischen Charakter auf, wovon 80 % (30 von 37) nur zwei Exchanges umfassen: In diesen Sequenzen stellt die Lehrperson eine Anschlussfrage auf eine Antwort und beendet daraufhin die Sequenz. Solche Sequenzen ergeben sich typischerweise dann, wenn die Lehrperson im Sinne von „Ja richtig, warum?“ eine Begründung für eine Antwort verlangt.

In Ergänzung zu den statistischen Analysen werden auch in diesem Kapitel einige konkrete Beispielsequenzen aufgeführt, um einen qualitativen Eindruck des ausgewerteten Datenmaterials zu vermitteln. In den ausgewählten Transkriptauszügen sind unterschiedliche Kombinationen der Indikatoren der prozeduralen Produktivität dokumentiert. Die Beispiele zeigen anschaulich auf, dass eine hohe, mittlere respektive tiefe Ausprägung des P-Index auf sehr unterschiedliche Art und Weise zustande kommen kann und dass sich unterschiedliche Ausprägungen auch unterschiedlich auf den Gesprächsverlauf auswirken. Auf diese Weise soll deutlich gemacht werden, was bereits in Kapitel 6 theoretisch dargelegt wurde: Die Ausprägung des P-Index vermag zwar einen Globaleindruck zu vermitteln, die Betrachtung der Ausprägung der einzelnen Indikatoren ist aber dennoch wichtig, um zu verstehen, wodurch ein Verlust an prozeduraler Produktivität verursacht wird.

Beispiel für maximale prozedurale Produktivität ($P = 1$)

Transkriptauszug 18 zeigt die bereits weiter oben erwähnte Sequenz, in der die Lehrperson mit einer Lernenden ein maximal prozedural produktives Lehr-Lern-Gespräch über drei Exchanges führt. Dabei greift die Lehrperson die Antwort der Lernenden jeweils auf und reagiert zweimal mit einer Anschlussfrage.

²²Die 37 Sequenzen mit einem $IE/Ex \geq .67$ kommen wie folgt zustande: $22 + 8 + 4 + 2 + 1$.

Auszug 18: Beispielsequenz mit maximaler prozeduraler Produktivität über drei Exchanges ($P = 1$)

S-E	Transkript
	<i>Kontext: Die Lehrperson zeigt den Lernenden einen kurzen Filmbeitrag zum World Overshoot Day (vgl. https://www.youtube.com/watch?v=xJ3IiS-9Bv8 [14.12.2016]). Nachdem zuerst die Möglichkeit eröffnet wurde, allgemeine Fragen zum Filmbeitrag zu stellen, wird geklärt, was der Begriff „Overshoot Day“ bedeutet und wieso dieser Tag vor 20 Jahren viel später im Jahr angesetzt werden konnte. Danach führt die Episode mit der folgenden Sequenz weiter.</i>
4-1	L200: Ja, was kann man dagegen tun, ist im, ist im Film gefragt worden. (Lachen) 204w? Sw(204w): Ökologischer leben.
4-2	L200: Okay. Ökologischer leben? Bei wem ist das ein Thema? Also beispielsweise zu Hause - wie sieht das bei Ihnen aus? Wer von Ihnen ist zu Hause bewusst ... also verhält sich bewusst ökologisch? (---) Ist das bei Ihnen ein Thema? Ja Sw(204w): Strenge Abfalltrennung zum Beispiel.
4-3	L200: Ja, okay. Also was trennt ihr? Sw(204w): Zum Beispiel Aluminium, PET, Glas.
	<i>Kontext: Im Anschluss werden weitere Meldungen dazu eingeholt, wie ökologisch gelebt wird.</i>

Weitere Beispiele von maximal prozeduralen Sequenzen finden sich in der in Kapitel 10.3.2 bereits dargelegten Beispielsepisode in Transkriptauszug 2 (Sequenzen 1–6), die von der gleichen Lehrperson stammt. Daraus wird deutlich, dass erweiterte Gesprächssequenzen mit einer maximalen prozeduralen Produktivität einen viel stärker dialogischen Charakter aufweisen als klassische Sequenzen mit einer maximalen prozeduralen Produktivität. Dies kann gleichsam als Beleg dafür angesehen werden, dass sowohl Struktur als auch prozedurale Produktivität berücksichtigt werden müssen, um das dialogische Potenzial eines Lehr-Lern-Gesprächs einschätzen zu können.

Beispiel für eine Sequenz vom Typ H-H-H mit daraus resultierender mittlerer prozeduraler Produktivität ($P = .51$)

Transkriptauszug 19 zeigt eine H-H-H-Sequenz, aus der aufgrund der multiplikativen Beziehung der drei Indikatoren trotzdem nur eine mittlere prozedurale Produktivität von .51 resultiert.

Auszug 19: Beispielsequenz vom Typ H-H-H mit daraus resultierender mittlerer prozeduraler Produktivität ($P = .46$)

S-E Transkript

Kontext: Es wird eine zuvor gelöste Aufgabe besprochen. Dabei geht es darum, dass der Staat mit Mehr- oder Minderausgaben versucht, die Konjunktur zu beeinflussen. Die Lernenden mussten bei verschiedenen Aussagen ankreuzen, ob mit den geschilderten Massnahmen eine Rezession bekämpft oder ein Boom abgeschwächt werden soll.

- 3-1 L800: **Dann haben wir, äh, die dritte Aufgabe. 819m?**
 Sm(819m): **Ähm der Bund unterstützt Firmen, indem er ihnen zusätzliche Mittel für Forschung und Entwicklung bereitstellt. (Liest Aufgabe.) Da habe ich Rezession.**
- 3-2 L800: **Rezession, was ist Ihre Begründung?**
 Sm(819m): Ähm (---) ja, weil der Bund=
- 3-3 L800: =Ja nur weil der Bund Geld ausgibt, das reicht nicht. Kommen Sie. (---) **Was gibt sie denn Geld aus, für was?**
 Sm(819m): Forschung und Entwicklung?=
- 3-4 L800: =Was verspricht sie sich davon? (---)
 Sm(819m): Vielleicht irgendwie=
- 3-5 L800: =**Wieso forscht Novartis?**
 Sm(819m): Dass sie irgendein neues Medikament erfinden, dass irgendeine Krankheit heilt.= (Einige SuS lachen.)
 L800: =Schhhh, ich hör den 819m nicht, wenn Sie alle lachen. Nochmals 819m, bisschen lauter, dass ich Sie hier ... und auch die Kamera Sie hört. (?)
 Sm(819m): **Ähm, also dass Novartis zum Beispiel ein neues Medikament erfindet, das eine Krankheit heilen kann.**
- 3-6 L800: Genau, also wir haben ja vor zwei Wochen, glaube ich, ja über so ein, über ein Medikament gesprochen, stand ja auch im 20 Minuten. Die haben ja irgendwas Neues entdeckt gegen Herzkrankheiten, glaube ich, ne. Es wurde nicht mal zugelassen, aber die Aktien.=
 Sw(809w): =Jetzt schon=
- 3-7 L800: =**Es wurde zugelassen?**=
 Sw(809w): (Mundart) =**Ich glaub es.**=
 L800: (Mundart) =Jäh, bin mir nicht sicher. Es dauert noch einmal ein Jahr, habe ich gedacht. Bin mir aber nicht sicher, es war noch nicht zugelassen und Aktienkurs stieg schon bereits, hm? Ja. **Also man investiert dort hinein, um sich vom ... von den Konkurrenzen abzuheben und somit ein konkurrenzfähiges Produkt auch ähm auf den Markt zu bringen. Das würde dann wieder alles ankurbeln.**
-

Kontext: 4-1 / L800: Gut, dann ähm, viertens, 813w? ...

Die Abzüge in der prozeduralen Produktivität ergeben sich in Transkriptauszug 19 wie folgt: Das Verhältnis IE/Ex beläuft sich auf .71, weil sieben Exchanges zur Bearbeitung der fünf (fett gedruckten) Interaktionselemente eingesetzt werden. Die mittlere Ausprägung des Indikators „Beitrag der Lernenden“ beträgt .9, weil die entscheidende Antwort zum zweiten Interaktionselement – die Begründung für den Entscheid „Rezession“ – am Ende von der Lehrperson kommt und daher lediglich mit .5 kodiert wurde.²³ Die mittlere Ausprägung des Indikators „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“ beträgt .8, weil das vierte und das fünfte Interaktionselement mit einem IVP-Wert von .5 kodiert wurden.²⁴ Die Begründung für die Kodierung des vierten Interaktionselements wurde bereits in Kapitel 10.4.3 dargelegt (vgl. Transkriptauszug 14, Beispiel 3); beim fünften Interaktionselement bleibt unklar, ob das Medikament gegen Herzkrankheiten zugelassen wurde oder ob dies nicht der Fall war, weshalb das Interaktionselement nicht als vollständig präzise bearbeitet kodiert wurde.

Diese Sequenz zeigt deutlich auf, dass eine H-H-H-Ausprägung nicht mit einer maximalen prozeduralen Produktivität zu verwechseln ist und auch Sequenzen mit vereinzelt deutlichen Mängeln in Bezug auf die prozedurale Produktivität durchaus eine H-H-H-Ausprägung aufweisen können. Dieser Aspekt wird in der Diskussion in Kapitel 11.2.1 aufgegriffen. Zudem wird in dieser Sequenz nochmals deutlich, was bereits in Kapitel 10.4.2 zum dritten Beispiel von Transkriptauszug 7 angemerkt wurde: Ein substanzieller Beitrag der Lernenden wird teilweise auch dadurch verunmöglicht, dass die Lehrperson den Lernenden ins Wort fällt und sie deshalb gar nicht erst ausreden lässt.

Episode mit einer Sequenz vom Typ M-M-M mit daraus resultierender mittlerer prozeduraler Produktivität ($P = .5$)

Transkriptauszug 20, der partiell bereits in Kapitel 1.2 zu Illustrationszwecken herangezogen wurde, gibt eine Episode wieder, die aus einer einzigen Sequenz besteht. Es geht dabei um die Frage, ob ein kontinuierliches Wirtschaftswachstum anzustreben sei.

Auszug 20: Beispielepisode mit einer Sequenz vom Typ M-M-M mit daraus resultierender mittlerer prozeduraler Produktivität ($P = .5$)

S-E	Transkript
<hr/>	
<i>Kontext: Die Lehrperson hält einen Lehrvortrag zum Produktionsfaktor Kapital und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und endet mit: „Gut! Jetzt also Wirtschaftswachstum.“</i>	
<hr/>	
1-1	L500: Wenn die Wirtschaft wächst, dann heisst das, das haben wir vorhin hier notiert. ...

[Weiter auf nächster Seite]

²³Der mittlere BL der Sequenz berechnet sich für die vier IE mit BL 1 und das eine IE mit BL .5 entsprechend mit: $(4 + .5)/5 = .9$.

²⁴Der mittlere IVP der Sequenz berechnet sich für die drei IE mit IVP 1 und die zwei IE mit IVP .5 entsprechend mit: $(3 + 2 * .5)/5 = .8$.

Auszug 20 – [Fortsetzung]

S-E	Transkript
(1-1)	<p>... Anstatt 500 Milliarden Bruttoinlandprodukt haben wir im nächsten Jahr zum Beispiel 520 Milliarden Bruttoinlandprodukt und ein Jahr später vielleicht 530, ein Jahr später wieder 540 und das alles, weil der Staat die nötigen Rahmenbedingungen macht, weil der eine oder andere von Ihnen eine gute Idee hatte wie man etwas noch besser gestalten kann ... einen Ablauf in der Unternehmung. Damit spart man Geld und die Unternehmung verdient dann mehr. Gesundheit (513w niest mehrfach)! [Sw(513w): Danke.] Und das dritte ... also wir hatten Rahmenbedingungen, wir hatten die Innovationen und die Produktionsfaktoren, die vorhanden sein müssen. Also wenn kein Geld da ist, kein Kapital, dann fehlt natürlich etwas Wichtiges, wenn Sie keine Arbeitnehmer haben, die arbeiten gehen, dann fehlt etwas, also die Produktionsfaktoren sind auch ganz wichtig und diese drei Kriterien, diese drei Punkte, die müssen vorhanden sein, damit eine Wirtschaft wächst, damit wir also im nächsten Jahr ein bisschen mehr haben können als in diesem Jahr. Wollen wir das überhaupt ... mehr?</p>
1-2	<p>L500: [zu 518w] Sie nicken, Ja! Warum? Sw(518w): Menschen wollen immer mehr. L500: Menschen wollen immer mehr. Ja sehr schön. (Lernende lachen.) Ähm ja so ist es halt ja! Wir wollen ... im Dezember beim Lohngespräch wollen wir gerne ein bis zwei Prozente mehr. Bei Ihnen ist es noch nicht ganz so. Sie haben die Löhne für die drei Lehrjahre natürlich schon in Ihrem Vertrag festgelegt, aber wenn Sie rauskommen, möchten Sie ja nicht zehn Jahre lang immer den Grundlohn haben. Sie möchten ja irgendwann ein bisschen mehr verdienen und äh langsam etwas aufbauen.</p>
	<p><i>Kontext: (Die Lehrperson geht zum Lehrerpult) L500: Ähm hier noch zwei Begriffe, die ich Sie bitte, ins Buch reinzuschreiben, auf dieser Seite 221 haben Sie noch Platz unten. Wenn wir von Geld reden, dann können wir uns materiell ganz schön viel leisten daraus. Und das nennt man Wohlstand. Also eine Gesellschaft, die sich viel Materielles leisten kann, die hat einen gewissen Wohlstand.</i></p>

Die Frage „Wollen wir das?“ kombiniert mit „Warum?“ wurde als ein Interaktionselement kodiert, weil bei einer Entscheidungsfrage nach Dubs (2009, S. 130) – wie bereits in Kapitel 10.4.3 ausgeführt – immer eine Begründung miteinzufordern ist. In der Konsequenz ergibt sich ein IE/Ex-Verhältnis von .5. Der Beitrag der Lernenden „Menschen wollen immer mehr“ wurde ebenfalls mit .5 kodiert, weil die Lehrperson diese Äusserung selbst noch in substanzieller Weise ergänzt. Die inhaltliche Vollständigkeit und Präzision schliesslich wurde ebenfalls mit .5 bewertet, weil die umfassende Frage nach der Wünschbarkeit von kontinuierlichem Wirtschaftswachstum als wenig differenziert bearbeitet betrachtet wurde. So schiene es beispielsweise wichtig, dass bei dieser Frage zusätzlich erwähnt würde, dass das Thema des kontinuierlichen Wachstums durchaus kontrovers diskutiert wird und permanentes Wachstum auch Probleme nach sich zieht (vgl. dazu z. B. Transkriptauszug 9).

Episode mit einer Sequenz vom Typ M-H-H mit daraus resultierender mittlerer prozeduraler Produktivität ($P = .38$)

Wie weiter oben bereits ausgeführt, entspricht der Typ M-H-H einer der häufigsten Ausprägungskombinationen. Ein Beispiel einer solchen Sequenz zeigt sich in der zweiten Sequenz der Gesprächsepisode mit erweiterten Gesprächssequenzen in Auszug 3, die in Kapitel 10.3.2 dargelegt wurde.

In dieser Sequenz werden zwölf Exchanges für fünf Interaktionselemente benötigt (1. Welche Entwicklung ist auf der Wechselkurs-Grafik zu sehen? 2. Warum ist der Kurs CHF/Euro eingebrochen? 3. Warum gab es diese Entwicklung für den CHF? 4. Warum hat sich der Wechselkurs stabilisiert? 5. Wer war dafür verantwortlich?), was die inhaltliche Progression auf .42 reduziert. Der Indikator BL ist demgegenüber mit .9 fast und der Indikator IVP maximal ausgeprägt.

Beispielsequenz vom Typ M-M-H mit daraus resultierender tiefer prozeduraler Produktivität ($P = .25$)

Transkriptauszug 21 zeigt eine Beispielsequenz der Ausprägungskombination M-M-H, die insbesondere bei erweiterten Sequenzen relativ häufig beobachtet werden konnte (vgl. Abb. 10.18). Es handelt sich dabei somit um Sequenzen, die inhaltlich vollständig und präzise geklärt werden ($IVP = 1$), bei denen die inhaltliche Progression wie auch der Beitrag der Lernenden jedoch vermindert ausfallen.

Auszug 21: Beispielsequenz vom Typ M-M-H mit daraus resultierender tiefer prozeduraler Produktivität ($P = .25$)

S-E	Transkript
4-1	L100: Aber die Auslöser dann für Schwankungen, äh, ich kann die ja schnell zeigen. (Einige Lernende flüstern miteinander.) Äh. Das ist zum Beispiel seit 9 ... 2009 bis 14 waren das die Wachstumsraten, also in Prozent. Man sieht es ... kann es nicht recht lesen. Aber das ist das BIP saisonbereinigt, wie es sich entwickelt. Das sind die Wachstumsraten. Sie sehen da zwei Quartale, 2 Null 9. Wachstum minus. Wie nennen wir das? Sm(107m): (flüstern) Depression
4-2	L100: Nein, nein, nein. Nicht Depression. Sw(103w): Rezession. L100: Genau, Rezession. Zwei Quartale zurückgehen, das ist die Definition für eine Rezession.
<i>Kontext: 5-1 / L100: 2 Null 9. Was war das? Was war der Auslöser? (---)...</i>	

Im Transkriptauszug kommt die Ausprägung M-M-H dadurch zustande, dass die Lehrperson zwei Exchanges benötigt, um die Frage zu klären, wie eine negative Wachstumsrate über zwei Quartale genannt wird ($IE/Ex = .5$). Der Beitrag der Lernenden wurde mit .5 kodiert, weil die Antwort geraten zu sein scheint. Zudem wird die korrekte Antwort „Rezession“ durch die Bemerkung der Lehrperson „nein, nicht Depression“ bereits sehr nahelegt und der stichwortartige

Charakter der Antwort nochmals verstärkt. Die Lehrperson greift das Stichwort danach in ihrem abschliessenden Kommentar auf und führt das entscheidende Element selbst nochmals aus: Von einer Rezession wird gesprochen, wenn die Wachstumsrate über zwei Quartale negativ ausfällt.

Beispiel für eine Episode mit drei Sequenzen von unterschiedlich ausgeprägter prozeduraler Produktivität

Abschliessend wird an einer Episode mit drei Sequenzen von unterschiedlich ausgeprägter prozeduraler Produktivität dargelegt, wie die Kodierung begründet wurde. Daran wird nochmals deutlich, wie anspruchsvoll es ist, dialogische Gesprächssequenzen zu führen, respektive an wie vielen Stellen ein prozeduraler Produktivitätsverlust eintreten kann.

Die drei Sequenzen der Episode in Transkriptauszug 22 sind vom Typ H-H-H ($P = 1$), H-H-H ($P = .7$) respektive H-H-M ($P = .5$). Dabei wird insbesondere bei der zweiten Sequenz (2-1 bis 2-6) erneut klar ersichtlich, dass eine mehrfach erweiterte Sequenz allein noch kein hinreichendes Merkmal für die Dialogizität eines Lehr-Lern-Gesprächs darstellt, sondern die Berücksichtigung der prozesualen Faktoren ebenso relevant ist.

Auszug 22: Beispielerpisode mit drei prozedural eher produktiven Sequenzen ($P = 1-.7-.5$) vom Typ H-H-H—H-H-H—H-H-M

S-E	Transkript
	<i>Kontext: Die Lernenden aktivieren in einer Partnerarbeit ihr Vorwissen zum Thema „Bruttoinlandprodukt“ (BIP). Die Vorgabe lautete: „Formieren Sie sich zu zweit und schreiben Sie mal alles auf, was Sie eigentlich über das BIP wissen. Also, Themenbereich wie auch nominal, real, wie wird es gemessen, wie wird der Ablauf dargestellt. Sie haben circa 2–3 Minuten Zeit und ich rufe einfach mal zwei Leute dann auf, die das kurz der Klasse präsentieren.“ Nach dieser Partnerarbeit präsentieren von der Lehrperson bestimmte Lernende ihr Ergebnis. Im Anschluss daran ereignet sich die unten stehende Episode.</i>
1-1	L300: Mhm. 319m haben Sie da etwas hinzuzufügen? Sm(319m): Nein, eigentlich nicht. (Lachen)
2-1	L300: Gab es irgendwelche Fragen in der Klasse, die Sie unbedingt jetzt noch gestellt haben möchten? Gab es Unklarheiten beim Vorwissen aktivieren? Waren Sie irgendwo unsicher? (313m meldet sich per Handzeichen) Ja? Sm(313m): (unverständlich)=
2-2	L300: Sie dürfen die Frage gerne an die Gruppe richten. Sm(313m): aha, ich habe keine Frage, eine Ergänzung eigentlich. Das BIP wird verglichen mit dem BIP pro Kopf eigentlich. Die Länder werden so verglichen.
2-3	L300: Ja. Wieso macht man das BIP ... Also wieso rechnet man das BIP auch pro Kopf aus und nicht einfach nur absolut? Sm(313m): Dass man einfach wie einen Durchschnitt eines Landes berechnen kann und dann kann man diese so vergleichen. Das BIP eigentlich pro Kopf.

[Weiter auf nächster Seite]

Auszug 22 – [Fortsetzung]

S-E	Transkript
2-4	<p>L300: Was wäre dann das Problem, wenn wir das nicht machen würden?</p> <p>Sm(313m): Ja dann wäre es ehm ... automatisch mehr Einwohner ist es automatisch höher und dann hat man natürlich nicht einen echten Wert, somit kann man es nicht vergleichen.</p>
2-5	<p>L300: Stimmt das? (Frage an die präsentierende Gruppe gerichtet.)</p> <p>Sw(320w): Ja.</p>
2-6	<p>L300: Mhm. Und wie sieht das aus mit der Währung? Sie haben gesagt, man rechnet das in Schweizer Franken. Und jetzt will 313m das plötzlich vergleichen international. Welche Währung wird dann angewandt? (---) Was, 310w? Sind Sie noch unsicher?</p> <p>Sw(310w): Dollar=</p> <p>L300: =Ganz laut und selbstsicher.=</p> <p>Sw(310w): =Dollar</p> <p>L300: Sehr gut. (freundliches Lachen)</p>
3-1	<p>L300: Also ich denke, Sie wissen schon sehr viel. Eigentlich braucht es mich schon fast gar nicht mehr. Ähm trotzdem noch kurz äh BIP nominal, real. (---) Sie dürfen auch Ihre grosse Hilfe da (zeigt auf 319m) mal nach vorne bitten.</p> <p>Sw(320w): Wir haben es hier auch noch aufgeschrieben. Das BIP nominal ist einfach wirklich die produzierten Güter und Dienstleistungen. Ähm man muss aber noch die Teuerung abziehen, weil die Güter vielleicht teurer werden, aufgrund einer Inflation. Und das gibt dann das BIP real.</p> <p>L300: (Mundart) Mhm. Sehr gut. Super, danke vielmals.</p>
<p><i>Kontext: Darf ich das Blatt gleich da vorne haben? Okay, ich gebe es Ihnen nachher zurück. (Mundart) Ist das gut? (Standardsprache) Also, Sie wussten schon sehr viel und eigentlich frage ich mich immer, wieso es mich noch braucht ...</i></p>	

Die Episode wird mit der ersten Sequenz in Exchange 1-1 dadurch eröffnet, dass ein Lernender gefragt wird, ob er einem kurzen Vortrag dreier Mitlernender noch etwas beizufügen habe. Indem der Lernende diese Frage verneint, beantwortet er die Frage vollständig, präzise und passend, weshalb die Sequenz mit einem maximalen P-Index kodiert wurde.²⁵ – Interaktionselemente solcher Sequenzen wurden als prozessorientierte Interaktionselemente betrachtet und gleich kodiert wie Interaktionselemente, die sich stärker auf Lerninhalte beziehen (Reichmuth-Sprenger, 2016a, S. 21). Dass die Erfassung dieser Charakteristik durch eine entsprechende Zusatzvariable sinnvoll gewesen wäre, wird in Kapitel 11.2.2 kritisch diskutiert.

In der zweiten Sequenz wurde der Beitrag der Lernenden durchgehend als substanziell (BL = 1) angesehen. Der Indikator „Inhaltliche Vollständigkeit und Prä-

²⁵In Kapitel 6.1 wurde entsprechend festgehalten, dass der kognitive Anspruchsgehalt der gestellten Fragen im Konzept der prozeduralen Produktivität nicht berücksichtigt wird.

zision“ wurde in 2–4 und 2–5 allerdings nur mit dem Wert .5 eingeschätzt, weshalb der IVP-Wert bei .8 liegt: Das Interaktionselement von 2–4 wurde als nur teilweise präzise bearbeitet betrachtet, weil mit der Lernendenäusserung „Ja, dann wäre es ein ... automatisch mehr Einnahmen und es wird automatisch höher und dann hat man natürlich nicht einen echten Wert, somit kann man es nicht vergleichen“ nicht unmissverständlich klar wird, was das Problem wäre, wenn das BIP anstelle des BIP pro Kopf als Ländervergleichsgrösse verwendet würde (was bedeutet z. B. „nicht einen echten Wert“?). Das darauf folgende Interaktionselement in 2–5 wurde in der Konsequenz ebenfalls mit einem IVP-Wert von .5 kodiert, weil die Lernenden der Äusserung mit fehlender Präzision zustimmen, ohne diese weiter zu kommentieren.

In der dritten Sequenz wurde der Beitrag der Lernenden wiederum als substanziell bewertet, IVP aber erneut mit .5 kodiert: Diesmal liegt das Problem allerdings nicht bei der Präzision – die Lernende legt sehr präzise dar, dass das BIP real dem BIP nominal abzüglich der Teuerung entspricht. Was hingegen fehlt, ist der wichtige Hinweis, dass erst das BIP real eine sinnvolle Vergleichsgrösse für die Wirtschaftsleistung und die Wertschöpfung eines Landes darstellt, weil nur diese Grösse unabhängig von Preisveränderungen ist. Weil es sich beim Bruttoinlandprodukt um eine Kerngrösse des Fachs W&G handelt, wurde dieses Interaktionselement als unvollständig beantwortet betrachtet (IVP = .5).

Beispielsequenz ohne prozedurale Produktivität ($P = 0$)

Eine prozedurale Produktivität der Ausprägung 0 liegt immer dann vor, wenn der Beitrag der Lernenden ausbleibt (BL = 0) oder die inhaltliche Vollständigkeit und Präzision nicht gegeben ist (IVP = 0). Beispiele für solche Sequenzen finden sich in den Transkriptauszügen von Kapitel 10.4.2 (vgl. Auszug 8) und Kapitel 10.4.3 (vgl. Auszug 15–17).

10.5 Fazit zu den berichteten Ergebnissen

Die in den vorhergehenden Unterkapiteln berichteten Ergebnisse der Datenanalysen zeigen, dass das Lehr-Lern-Gespräch gegenüber anderen Lehr-Lern- und Sozialformen dominant in Erscheinung tritt. Dies zeigt sich einerseits im Methodeneinsatz, andererseits aber auch in der Überzeugung der Lehrpersonen, dass – insbesondere in den W&G-Teilbereichen VWL und BWL – intensive Unterrichtsgespräche anzustreben und unterschiedliche Lösungsideen mit den Lernenden zu diskutieren seien. Das Lehr-Lern-Gespräch ist jedoch nicht nur in Bezug auf seine Einsatzhäufigkeit, d. h. quantitativ, relevant, sondern die Befragung der 157 W&G-Lehrpersonen belegt zudem, dass der Einsatz von Lehr-Lern-Gesprächen auch qualitativ, d. h. im Hinblick auf Lernen im Sinne von Verstehen, als bedeutsam gesehen wird: Fragen der Lehrperson an Lernende werden als wirksames Instrument zur Initiierung von Denkprozessen angesehen, während gut formulierte Fragen als förderlich für ein besseres Verständnis der Lerninhalte betrachtet werden.

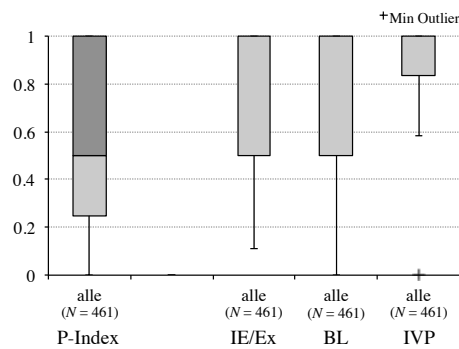
Die befragten W&G-Lehrpersonen sind zugleich der Ansicht, dass ihnen selbst

eine entsprechende, d. h. lernförderliche Umsetzung von Lehr-Lern-Gesprächen gelinge: Ihre Fragen würden zu einer aktiven Wissensverarbeitung beitragen, die Lernenden müssten sich zur Beantwortung der Fragen anstrengen, die Lerninhalte würden von den Lernenden weitgehend selbst entwickelt und die Lehr-Lern-Gespräche würden wenig kleinschrittig geführt. Die Haltung gegenüber dem eigenen Gesprächsverhalten kann somit insgesamt als wenig kritisch eingestuft werden.

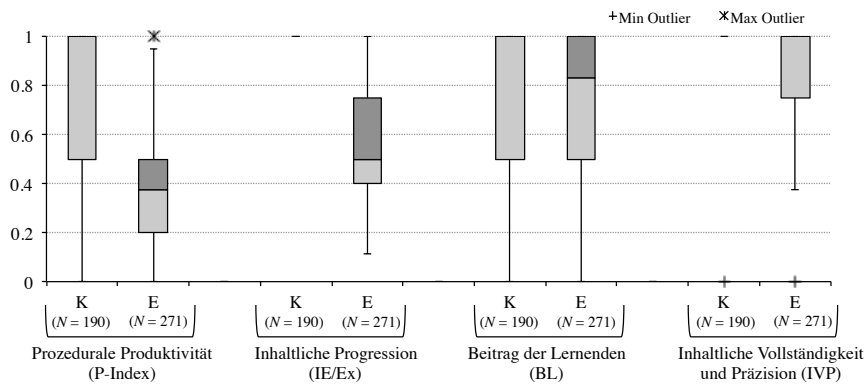
Entsprechend gelangte die Untersuchung des Gesprächsverhaltens der neun videografierten Lehrpersonen – die ihr eigenes Gesprächsverhalten in der Tendenz etwas positiver eingeschätzt hatten als die restlichen 148 W&G-Lehrpersonen der erweiterten LINCA-Stichprobe – zu einem etwas anderen Bild: Mehr als 40 % der beobachteten Sequenzen entsprechen dem klassischen IRF-Muster und nur in gut 20 % der Sequenzen findet ein zusammenhängendes Gespräch über mehr als drei Exchanges statt. Diese Dominanz der klassischen IRF-Sequenz zeigt sich in allen Lektionen und somit auch bei allen Lehrpersonen. Trotzdem gelingt es sämtlichen Lehrpersonen, vereinzelt auch längere Gesprächssequenzen zu führen. So variiert die mittlere Länge der Sequenzen zwischen den Lehrpersonen und den Lektionen denn kaum: Auf der Ebene der Lehrperson liegen knapp 2 % der Varianz und auf der Ebene der Lektion weniger als 1 %. Kontextmerkmale dieser Ebenen – z. B. das Alter, das Geschlecht oder die Unterrichtserfahrung der Lehrperson, der Typ der Lektion (Einführungs- vs. Vertiefungslektion) oder auch das Unterrichtsthema – leisten somit praktisch keinen Beitrag zur Aufklärung der Varianz.

In Bezug auf die Indikatoren der prozeduralen Produktivität führte eine Einzelbetrachtung zu relativ unkritischen Analysebefunden: Bei jedem der drei Indikatoren erreichte mehr als die Hälfte der Sequenzen eine maximale Ausprägung (vgl. Abb. 10.19). Dabei konnte nur für einen der drei Indikatoren ein signifikanter Unterschied zwischen den kodierten Unterrichtsphasen „Einstieg“, „Erarbeitung“ und „Konsolidierung“ gefunden werden: Sequenzen der Konsolidierungsphase fielen inhaltlich vollständiger und präziser aus, als Sequenzen der Einstiegsphase, der Effekt ist dabei nach Cohen (1992) allerdings als gering zu klassifizieren ($\beta = .06$, $p < .05$, $R^2 = .005$). Signifikante Unterschiede zeigten sich zudem zwischen klassischen und erweiterten Sequenzen: Klassische Sequenzen sind im Vergleich mit erweiterten Sequenzen sowohl durch eine signifikant höhere inhaltliche Progression ($\beta = .42$, $p < .001$, $R^2 = .58$) als auch durch eine höher ausgeprägte inhaltliche Vollständigkeit und Präzision ($\beta = .10$, $p < .01$, $R^2 = .03$) gekennzeichnet, wobei der Effekt bei IVP nach Cohen (1992) ebenfalls als gering zu klassifizieren ist.

Betrachtet man die drei Indikatoren allerdings holistisch als P-Index, wird ersichtlich, dass sie nicht in einem klaren, positiv-linearen Zusammenhang zueinander stehen (vgl. dazu auch Tab. 10.3): Der Median über alle Sequenzen hinweg fällt von der maximalen Ausprägung (Wert 1) bei allen einzelnen Indikatoren auf .5 beim P-Index (vgl. Abb. 10.19a). Auch weist über alle Sequenzen betrachtet nur noch gut ein Drittel aller Sequenzen eine maximale prozedurale Produktivität auf (144 von 461 Sequenzen), wobei 82 % davon klassische IRF-



(a) Alle Sequenzen



(b) Klassische (K) vs. erweiterte (E) Sequenzen

Abb. 10.19: Ausprägung des P-Index und der Indikatoren der prozeduralen Produktivität (hellgraue Balken repräsentieren das zweite Quartil, dunkelgraue Balken das dritte Quartil).

Sequenzen sind. Der P-Index unterscheidet sich demzufolge auch signifikant zwischen den klassischen und den erweiterten Sequenzen ($p < .01$, $R^2 = .19$), wobei dieser Effekt nach Cohen (1992) als bedeutsam zu klassifizieren ist. Demgegenüber unterscheiden sich die drei Unterrichtsphasen „Einstieg“, „Erarbeitung“ und „Konsolidierung“ in Bezug auf ihre mittlere prozedurale Produktivität nicht signifikant.

Richtet man schliesslich den Fokus auf die lernförderlichen erweiterten Sequenzen und betrachtet dabei Sequenzen mit einer hohen inhaltlichen Progression ($IE/Ex \geq .67$), einem substanziellen Beitrag der Lernenden ($BL = 1$) und maximaler inhaltlicher Vollständigkeit und Präzision ($IVP = 1$) als dialogisch (vgl. die Ausführungen in Kap. 7), entsprechen nur gerade 8 % aller analysierten Sequenzen (37 von 461) dieser Charakteristik (vgl. Tab. 10.4).

Dabei zeigen sich zwischen den neun videografierten Lehrpersonen und den 18 untersuchten Unterrichtslektionen keine bedeutsamen Unterschiede. Wie der Überblick über die ICC-Koeffizienten in Tabelle 10.5 zeigt, befindet sich der grösste Anteil der Varianz bei allen drei Indikatoren der prozeduralen Produktivität wie auch beim P-Index auf der Ebene der Sequenz. Auf der Ebene der Lektion liegen maximal 2 % der Varianz und auf der Ebene der Lehrperson zwischen 2 % und 9 %. Kontextvariablen dieser Ebenen leisten somit ebenfalls keinen wesentlichen Beitrag zur Aufklärung der Varianz in Bezug auf die prozedurale Produktivität.

Die in diesem Kapitel berichteten Ergebnisse werden im nachfolgenden letzten Hauptkapitel dieser Arbeit in generalisierender Weise diskutiert.

Tab. 10.5: Übersicht über die ICC-Koeffizienten für die hierarchische Struktur der Gesprächssequenzen

Indikator	ICC der hierarchischen Ebenen		
	Episode ¹	Lektion ²	Lehrperson ¹
Inhaltliche Progression (IE/Ex)	.09	.00	.02
Beitrag der Lernenden (BL)	.05	.02	.07
Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision (IVP)	.11	.00	.09
Prozedurale Produktivität (P-Index)	.09	.00	.06

Anmerkungen: ¹ Die ausgewiesenen Koeffizienten beziehen sich auf die Modellierung „Lehrperson–Episode–Sequenz“; ² der ausgewiesene ICC-Koeffizient bezieht sich auf die Modellierung „Lehrperson–Lektion–Sequenz“.

11 Diskussion

Die vorliegende Arbeit fokussierte das Lehr-Lern-Gespräch im Klassenunterricht und betrachtete dieses unter vier unterschiedlichen Gesichtspunkten (vgl. Abb. 8.1). Mit der Verortung im diesbezüglich noch unerforschten Kontext des kaufmännischen Unterrichts im Fach „Wirtschaft & Gesellschaft“ (W&G) wurde das Ziel verfolgt, neben allgemeindidaktisch relevanten Erkenntnissen zur Führung dialogischer Lehr-Lern-Gespräche erstmalig auch Befunde zur Gestaltung von W&G-Unterricht und zur damit verbundenen Relevanz und Praxis von Lehr-Lern-Gesprächen zu generieren. Zu diesem Zweck wurden eine Befragung in der 157 W&G-Lehrpersonen umfassenden erweiterten LINCA-Stichprobe und eine Befragung in der 86 W&G-Lehrpersonen umfassenden LINCA-Stichprobe (vgl. Kap. 9.3.1) mit Unterrichtsbeobachtungen in der explorativen Videostichprobe (vgl. Kap. 9.3.2) kombiniert. Dieses Vorgehen sollte es ermöglichen, ein facettenreiches Verständnis des Lehr-Lern-Gesprächs im Klassenunterricht zu erlangen.

Die Ergebnisse der durchgeführten Analysen wurden im vorausgehenden Kapitel 10 im Detail berichtet. In Kapitel 11.1 werden diese Befunde nun vor dem Hintergrund der theoretischen Überlegungen aus Kapitel 2–6 und unter Rückbezug auf die in Kapitel 8 dargelegten Forschungsfragen diskutiert, um daraus in Kapitel 11.3 Schlussfolgerungen für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen sowie in Kapitel 11.4 Ansatzpunkte für mögliche weiterführende Forschungsarbeiten ableiten zu können. Zuvor erfolgt in Kapitel 11.2 jedoch noch eine kritische Reflexion des methodischen Vorgehens.

11.1 Diskussion der zentralen Befunde

In Kapitel 11.1.1–11.1.4 erfolgt zuerst eine Diskussion der Befunde entlang der vier untersuchten Forschungsfragen, bevor die zentralen Ergebnisse in Kapitel 11.1.5 abschliessend systematisiert und rekapituliert werden.

11.1.1 Forschungsfrage 1: Relevanz von Lehr-Lern-Gesprächen im W&G-Unterricht

Die nachfolgenden Ausführungen beschäftigen sich damit, wie häufig Lehr-Lern-Gespräche im kaufmännischen W&G-Unterricht eingesetzt werden und welche Bedeutung die unterrichtenden Lehrpersonen dieser Methode beimessen. Dies war der Inhalt von Forschungsfrage 1, die wie folgt lautete (vgl. Kap. 8): *Wie wird der kaufmännische W&G-Unterricht gestaltet und welche Relevanz haben dabei von der Lehrperson initiierte Lehr-Lern-Gespräche?*

Diese Forschungsfrage wurde mithilfe von drei unterschiedlichen Instrumenten in drei verschiedenen Zusammensetzungen der insgesamt 157 befragten Deutschschweizer W&G-Lehrpersonen untersucht (vgl. Tab. 9.2). Dabei zeigte sich durchgängig das gleiche Bild: Der W&G-Unterricht der Deutschschweiz ist stark

durch Lehr-Lern-Formen des Frontalunterrichts sowie selbstständiges Arbeiten in Einzel- und Partnerarbeit geprägt; Gruppenarbeiten und insbesondere Klassendiskussionen waren demgegenüber kaum festzustellen. Die Ergebnisse der Befragung in der LINCA-Stichprobe und in der erweiterten LINCA-Stichprobe sowie der 25 analysierten Unterrichtslektionen der explorativen Videostichprobe ergaben diesbezüglich ein mehrheitlich stimmiges Bild: Das Lehr-Lern-Gespräch erwies sich stabil als die am häufigsten eingesetzte Lehr-Lern-Form. Hinsichtlich der Einzel- und Partnerarbeit zeigte sich in der Unterrichtsbeobachtung allerdings eine klare Tendenz zur Einzelarbeit, während in der Befragung auch die Partnerarbeit häufig genannt wurde. Deren Einsatz dürfte von den Lehrpersonen somit überschätzt worden sein.

Der Befund zur Dominanz des Lehr-Lern-Gesprächs steht im Einklang mit der von der Mehrheit der 157 befragten Deutschschweizer W&G-Lehrpersonen geäußerten Überzeugung, dass im W&G-Unterricht – insbesondere in den Teilbereichen „Volkswirtschaft“, „Betriebswirtschaft“ sowie „Recht“ (zusammengefasst: VBR) – intensive Unterrichtsgespräche anzustreben und unterschiedliche Lösungsideen zu diskutieren seien.²⁶

Ebenfalls im Einklang stehen die erstmalig generierten Befunde für den Deutschschweizer W&G-Unterricht mit bestehenden Ergebnissen zur Unterrichtsgestaltung in Deutschland, wie sie in Kapitel 2.3 ausgeführt wurden (vgl. Götzl et al., 2013; Jahn & Götzl, 2015; Pätzold et al., 2003; Seifried et al., 2006), sowie mit den theoretischen Ausführungen in Kapitel 3 und Kapitel 4.2, die aufgezeigt haben, dass verständnisbasiertes Lernen insbesondere durch einen intensiven und ko-konstruktiven Dialog zwischen Lehrperson und Lernenden erreicht werden kann.

Die in Kapitel 3.1 und 3.2 dargelegten theoretischen Überlegungen zur Informationsverarbeitungstheorie und zum Sozialkonstruktivismus spiegeln sich in den Befunden auch darin, dass die Lehrpersonen das Lehr-Lern-Gespräch nicht nur quantitativ häufig einsetzen, sondern in ihm auch ein wirkungsvolles Instrument zur Initiierung von Denkprozessen sehen und der Ansicht sind, dass sie bei den Lernenden mit gut formulierten Fragen ein besseres Verständnis der Lerninhalte fördern könnten. Dieser Überzeugung folgend bilden Fragen an die Lernenden denn auch bei den meisten der 157 befragten Lehrpersonen einen wesentlichen Bestandteil ihrer Unterrichtskommunikation. Dieser Befund ist wiederum erwartungskonform, da bereits in Kapitel 5.3 festgehalten wurde, dass Unterrichtskommunikation in der Regel durch das IRF-Muster – bestehend aus Fragen der Lehrperson (Initiierung), Antworten der Lernenden (Response) und einem darauf folgenden Feedback der Lehrperson – geprägt ist.

²⁶Die Werte für den Teilbereich „Finanz- und Rechnungswesen“ (FRW) fielen durchgehend tiefer aus als für den Teilbereich VBR (vgl. Abb. 10.1). Dieser Befund ist insofern plausibel, als der Teilbereich FRW einen stark mathematischen Charakter aufweist. Aus diesem Grund gibt es dort im Vergleich zum Teilbereich VBR inhaltsbedingt meist weniger unterschiedliche Lösungsideen oder ganz grundsätzlich Themen, die diskutiert werden könnten, da es bei mathematischen Aufgaben in der Regel nur eine richtige Lösung gibt. Diesbezüglich zu beachten gilt es, dass es hier um die Diskussion unterschiedlicher Lösungsideen und nicht unterschiedlicher Lösungswege geht.

Nicht zu erwarten war hingegen, dass Klassendiskussionen im W&G-Unterricht kaum stattfinden, obwohl sie sich zur Führung intensiver Klassengespräche grundsätzlich sehr gut eignen würden. Zudem böten sich die Lerninhalte von W&G als vielversprechende Diskussionsgrundlage an, da auch Themen dazugehören, die durchaus kontrovers diskutiert werden könnten, z. B. die Erhöhung des Rentenalters oder auch Abstimmungsvorlagen, die in der Schweizer Bevölkerung zur Debatte stehen.

Da solche Klassendiskussionen im W&G-Unterricht weitgehend ausbleiben, werden Klassengespräche folglich vorwiegend in Form des geleiteten Lehr-Lern-Gesprächs geführt. Angesichts der empirisch nachgewiesenen Dominanz dieser Lehr-Lern-Form in Bezug auf die Unterrichtsgestaltung von W&G-Unterricht sowie in Anbetracht der von den Lehrpersonen als hoch eingeschätzten Wirksamkeit von Fragen zur Initiierung von Lernprozessen kann dem lehrseitig initiierten Lehr-Lern-Gespräch somit insgesamt eine hohe Bedeutsamkeit im kaufmännischen W&G-Unterricht beigemessen werden.

Dieser generellen Einschätzung ist noch zusätzliches Gewicht beizumessen, weil die Förderung der Kommunikationsfähigkeit, wie in Kapitel 2.2 ausgeführt, mit zu den Zielen von W&G zählt. Da das Lehr-Lern-Gespräch im Klassenunterricht infolge des anscheinend nur vereinzelt eingesetzten von Klassendiskussionen die primäre Gelegenheit für Interaktionen zwischen Lehrperson und Lernenden darstellt, bildet es gleichzeitig auch die zentrale Lerngelegenheit für Aktivitäten zur Förderung der kommunikativen Fähigkeiten der Lernenden.

11.1.2 Forschungsfrage 2: Selbsteinschätzung der W&G-Lehrpersonen zu ihrem Einsatz des Lehr-Lern-Gesprächs

Forschungsfrage 2 diente dazu, herauszufinden, ob W&G-Lehrpersonen der Überzeugung sind, dass ihnen eine lernförderliche Gesprächsführungspraxis weitgehend gelinge, oder ob sie diese eher kritisch betrachten (vgl. Kap. 8): *Wie schätzen W&G-Lehrpersonen den eigenen Einsatz von Lehr-Lern-Gesprächen ein?*

Diese Selbsteinschätzung wurde per Fragebogen in der erweiterten LINCA-Stichprobe erhoben, wobei sich 157 Deutschschweizer W&G Lehrpersonen an der Befragung beteiligten. Die Lehrpersonen waren sich bezüglich ihrer eigenen Gesprächsführung weitgehend einig und zeigten sich insgesamt wenig kritisch: Einerseits waren die meisten Lehrpersonen der Meinung, dass sie genug über Lehrerfragen wüssten, um diese im Unterricht wirkungsvoll einsetzen zu können. Andererseits teilten die Lehrpersonen grösstenteils die Überzeugung, dass sie Fragen stellen würden, die zu einer aktiven Wissensverarbeitung beitrügen und zu deren Beantwortung sich die Lernenden anstrengen müssten. Die Lehrpersonen gaben darüber hinaus an, dass sie Fragen mit dem Ziel einsetzen würden, die Lernenden ihr Wissen selbst entwickeln zu lassen. Auf kleinschrittige Fragen zwecks guter Steuerung des Lehr-Lern-Gesprächs wird dementsprechend gemäss Eigenaussage eher weniger gesetzt.

Dieses Meinungsbild reflektiert eine aus lehr-lern-theoretischer Sicht durchaus

erstrebenswerte Praxis des Lehr-Lern-Gesprächs und steht im Widerspruch zu der in Kapitel 4.3 ausgeführten Kritik an der Durchführung von Lehr-Lern-Gesprächen, wie sie in der Unterrichtspraxis häufig beobachtet werden kann. Da es sich bei den Antworten der Lehrpersonen um eine Selbsteinschätzung handelt, ist allerdings davon auszugehen, dass diese die tatsächliche Praxis nicht präzise widerspiegelt, sondern dass die Antworten aus Gründen der sozialen Erwünschtheit zumindest teilweise positiv verzerrt sein dürften. Dieses Phänomen wird in den Sozialwissenschaften breit diskutiert und beispielsweise von Fisher (1993, S. 303) wie folgt beschrieben:

Unfortunately, the basic human tendency to present oneself in the best possible light can significantly distort the information gained from self-reports. Respondents are often unwilling or unable to report accurately on sensitive topics for egodefensive or impression management reasons. The result is data that are systematically biased toward respondents' perceptions of what is „correct“ or socially acceptable.

Die Wahrscheinlichkeit einer Verzerrung der Antworten als Folge von antizipierter sozialer Erwünschtheit wurde zusätzlich dadurch erhöht, dass die Lehrpersonen – insbesondere die neun Videolehrpersonen – nicht darüber informiert worden waren, dass ihre Selbsteinschätzung mit dem aufgezeichneten Gesprächsverhalten verglichen und damit quasi eine Validierung ihrer Antworten stattfinden würde. Für die Lehrpersonen ergab sich somit kein Konflikt zwischen einer möglichst realistischen und entsprechend zutreffenden und einer möglichst positiven, dafür aber gegebenenfalls zu positiven Selbstbeurteilung. Darüber hinaus ist vorstellbar, dass auch der Umstand der globalen, nicht auf eine vorliegende Gegebenheit bezogenen Erhebung, dass also ein Trait im Sinne einer Überzeugung und nicht ein auf eine konkrete Situation bezogener State erfasst wurde, zu einer Tendenz in Richtung sozial erwünschten Antwortverhaltens beitrug (zu State-Trait-Theorie vgl. z. B. Kelava & Schermelleh-Engel, 2012, S. 364). Diese Annahme lässt sich auf die Erkenntnis zurückführen, dass Variablen wie z. B. Leistungsziele und Leistungsemotionen auf der interindividuellen Trait-Ebene viel stärker korrelieren als auf der intraindividuellen State-Ebene: „individual differences in response biases, such as the tendency to agree to self-report items, might boost interindividual correlations, but do not play as much of a role in intraindividual correlations“ (Goetz, Sticca, Pekrun, Murayama & Elliot, 2016, S. 121). Übertragen auf die Situation der befragten Lehrpersonen könnte dies bedeuten, dass Fragen zu einem Trait – wie z. B. diejenigen zum allgemeinen Gesprächsverhalten – wenig kritisch beantwortet werden, um das eigene Selbstkonzept nicht zu bedrohen. Denn mit einer kritischen Einschätzung des eigenen Gesprächsverhaltens ganz generell würde eine Lehrperson zum Ausdruck bringen, dass sie nur wenig lernförderlich mit ihren Lernenden kommuniziert, womit sie sich ihre professionelle Kompetenz ein Stück weit selbst absprechen würde. Demgegenüber würden Fragen zu einer spezifischen Situation – z. B. im Videofragebogen, der sich konkret auf eine videografierte Lektion bezieht – vermutlich stärker der tatsächlichen Unterrichtspraxis entsprechend beurteilt, weil mit einer kritischen Beurteilung einer einzelnen Situation – und damit eines State – nicht

das Gesprächsverhalten als solches und folglich auch nicht die grundlegende Fähigkeit zur Führung lernförderlicher Kommunikation infrage gestellt würden. Dieser Umstand erhöht die Wahrscheinlichkeit einer realistischeren Einschätzung, weil nicht gleich das gesamte Selbstkonzept zu hinterfragen wäre (vgl. dazu auch Bieg, Goetz & Lipnevich, 2014; Robinson & Clore, 2002).

Neben diesen theoretischen Argumenten, die für das Vorliegen einer zu positiven Selbsteinschätzung der eigenen Gesprächspraxis respektive einer Divergenz zwischen Überzeugungen und effektivem Handeln sprechen, gibt es auch empirische Belege, die diese Annahme stützen. Erstens zeigte sich z. B. in der DESI-Studie in Bezug auf den Gesprächsanteil der Lehrpersonen „eine Kluft zwischen subjektiver Einschätzung (episodisches Gedächtnis) und der videobasierten Realität (Echtzeit)“ (Helmke et al., 2008, S. 351; vgl. zur Sprechzeit der Lehrpersonen auch den Überblick in Wuttke & Seifried, 2016, S. 350). Zweitens konnten Pauli und Reusser (2010, S. 164) zeigen, dass grundsätzlich vorhandene konstruktivistisch geprägte Überzeugungen zum Lehren und Lernenden nicht in jedem Fall auch im Unterrichtshandeln der Lehrpersonen manifest werden.

Die Annahme, dass die Selbsteinschätzung der im Rahmen der vorliegenden Studie zu ihrem Gesprächsverhalten befragten W&G-Lehrpersonen gegenüber der effektiven Praxis tendenziell zu positiv ausgefallen sein dürfte, scheint sich somit solide begründen zu lassen. Zudem konnte für die neun Videolehrpersonen, welche die insgesamt 157 befragten Deutschschweizer W&G-Lehrpersonen gut repräsentieren (vgl. Kap. 10.1 und Kap. 10.2), im Zusammenhang mit Forschungsfrage 3 und Forschungsfrage 4 ein entsprechender empirischer Beleg erbracht werden (vgl. Kap. 11.1.3 und Kap. 11.1.4).

Trotzdem bleiben die Ergebnisse relevant. Erstens bestätigen die Selbstberichte der Lehrpersonen die unter Forschungsfrage 1 diskutierte qualitative Relevanz der Lehr-Lern-Gespräche: Lehr-Lern-Gespräche sind den befragten Lehrpersonen zufolge dazu geeignet, verständnisbasiertes Lernen zu fördern. Zweitens bringen die Lehrpersonen mit ihrem Antwortverhalten ein Bewusstsein für eine grundsätzlich anzustrebende Gesprächsführungspraxis zum Ausdruck: Lehr-Lern-Gespräche sollten die selbstständige Wissensentwicklung der Lernenden unterstützen, indem sie durch Fragen, die eine substanzielle Beteiligung einfordern, zu einer aktiven Wissensverarbeitung beitragen. Drittens kann die für die videografierten Lehrpersonen belegte zu positive Einschätzung des eigenen Gesprächsverhaltens für entsprechende Aus- und Weiterbildungsangebote produktiv nutzbar gemacht werden, wie in Kapitel 11.3 noch darzulegen sein wird.

11.1.3 Forschungsfrage 3: Struktur der Lehr-Lern-Gespräche

Die in diesem Kapitel thematisierte Forschungsfrage 3 wurde sehr allgemein formuliert (vgl. Kap. 8): *Welche Struktur weisen Lehr-Lern-Gespräche auf?* Diesbezüglich waren jedoch drei konkrete Aspekte von Interesse, nämlich wie zuverlässig sich Lehr-Lern-Gespräche in Episoden und ihre konstituierenden Sequenzen zergliedern lassen (Forschungsfrage 3a), welchen Beitrag der Sequenz

übergeordnete Ebenen zur in den Videodaten festgestellten Variabilität leisten (Forschungsfrage 3b) und welche Länge die beobachteten Gesprächssequenzen aufweisen (Forschungsfrage 3c).

Für Forschungsfrage 3a konnte gezeigt werden, dass sich Lehr-Lern-Gespräche mit dem eigens entwickelten Instrument (vgl. Kap. 9.4.4) zuverlässig in einzelne Gesprächsepisoden und diese sich wiederum in episodikonstituierende Gesprächssequenzen zergliedern lassen.

In Bezug auf Forschungsfrage 3b konnte für die insgesamt identifizierten 461 Gesprächssequenzen eine klare hierarchische Abhängigkeit von den ihnen übergeordneten 152 Gesprächsepisoden festgestellt werden. Dieser Befund impliziert, dass Merkmale einer Gesprächsepisode die Länge der ihr zugeordneten Gesprächssequenzen mitbeeinflussen und die Streuung der Länge dieser Sequenzen deshalb nicht als zufällig anzusehen ist, sondern systematisch um den Mittelwert erfolgt. In anderen Worten: Die Sequenzen einer Episode fallen tendenziell alle eher kürzer respektive eher länger aus, was bedeutet, dass die Episoden tendenziell eher aus klassischen Dreischritt- oder eher aus erweiterten Gesprächssequenzen bestehen.

Für Forschungsfrage 3c kann schliesslich ganz allgemein festgehalten werden, dass die klassischen Dreischrittsequenzen sehr häufig beobachtet werden konnten. Ihr Anteil von 41 % an allen identifizierten Sequenzen steht dabei im Einklang mit einer von Seifried (2009, S.305) ebenfalls im kaufmännischen Bereich durchgeführten Studie, die einen entsprechenden Anteil von 43 % ausweisen konnte, und auch ganz allgemein mit anderen Befunden, die eine Dominanz des klassischen IRF-Musters in Lehr-Lern-Gesprächen festgestellt haben (vgl. Kap. 4.3 oder z. B. auch Howe & Abedin, 2013; Molinari et al., 2013).

Mit Blick auf Forschungsfrage 3c kann noch differenzierter berichtet werden, dass neben diesen klassischen Sequenzen auch erweiterte Sequenzen mit zwei Exchanges, die z. B. durch das Einfordern einer Begründung oder einer weiterführenden Erklärung entstehen, mit einem Anteil von 22.3 % an allen Sequenzen ebenfalls relativ häufig vertreten waren. Dieser Befund korrespondiert sehr eng mit einer in Norditalien im Primarschulunterricht durchgeführten Untersuchung, bei der es sich um die einzige der Autorin bekannte Studie handelt, welche die sequenzielle Struktur von Lehr-Lern-Gesprächen in einer vergleichbaren Weise erhoben hat. Der Anteil von Zwei-Exchange-Sequenzen belief sich dort auf 19.3 % (Molinari et al., 2013, S. 422). Erweiterte Sequenzen mit einer Länge von drei bis sechs Exchanges traten in der vorliegenden Studie mit 32.6 % ebenfalls praktisch in der selben Masse auf wie in der Studie von Molinari et al. (2013) mit einem Anteil von 33.9 %. Allerdings umfasste knapp die Hälfte der Sequenzen in diesem Bereich im untersuchten W&G-Unterricht lediglich drei Exchanges, sodass sie als eher kurz zu klassifizieren sind; zur entsprechenden Aufschlüsselung der Verteilung liegen bei Molinari et al. (2013) keine Angaben vor. Erweiterte Sequenzen, die im Anschluss an eine initiiierende Frage sechs oder mehr Anschlussfragen – und somit mehr als sieben Exchanges – aufweisen, konnten mit einem Anteil von insgesamt 4 % an allen Sequenzen nur relativ selten beobachtet werden. Dies steht in einem Gegensatz zum von Molinari

et al. (2013) untersuchten Primarschulunterricht in Norditalien, wo dieser Anteil 16.5 % ausmachte. Die Unterrichtsphase zeigte sich in Bezug auf die Länge der Sequenzen im W&G-Unterricht als wenig einflussreiche Kontextvariable: Im Vergleich mit Sequenzen der Einstiegsphase fielen Sequenzen der Erarbeitungsphase tendenziell etwas länger und Sequenzen der Konsolidierungsphase eher etwas kürzer aus; die Unterschiede waren jedoch statistisch nicht signifikant. Ein möglicher Grund dafür, dass die Gesprächssequenzen im W&G-Unterricht zudem tendenziell kürzer ausfallen, als im Primarschulunterricht, könnte darin bestehen, dass der Stoffdruck im kaufmännischen Berufsschulunterricht deutlich höher sein dürfte als im Primarschulunterricht. Dieser Stoffdruck könnte in der Konsequenz zu einer stärker auf Informationsvermittlung ausgerichteten Kommunikation führen, die sich in kürzeren Gesprächssequenzen manifestiert (vgl. Kap. 5.3). Diese Überlegung stützt sich auch auf die Feststellung, dass der Anteil an klassischen IRF-Sequenzen in der italienischen Studie (vgl. Molinari et al., 2013, S. 422) rund 10 % tiefer ausfiel als in der vorliegenden Arbeit und in der erwähnten Studie von Seifried (2009) im kaufmännischen Berufsschulunterricht.

Mit dem Befund einer stark ausgeprägten Tendenz zu eher kurzen Gesprächssequenzen ist die Frage verbunden, inwiefern sich die von den Lehrpersonen als wichtig erachteten intensiven Lehr-Lern-Gespräche auf diese Weise umsetzen lassen. Denn wie in Kapitel 4.3 aufgezeigt wurde, wird insbesondere in klassischen Gesprächssequenzen der Raum für kognitive Lernaktivitäten beschränkt und die Fragmentierung von Wissen gefördert. Darüber hinaus wurde in Kapitel 5.3 dargestellt, dass ein Gespräch durch den Einsatz klassischer Sequenzen sehr schnell auf Informationsvermittlung reduziert wird, weil das Denken der Lernenden und der damit verbundene lernförderliche Charakter eines Lehr-Lern-Gesprächs dabei in den Hintergrund treten, weshalb leicht Missverständnisse und Fehlkonzepte entstehen können. Zusammenfassend betrachtet eignet sich ein gehäufte Einsatz klassischer Sequenzen somit eher wenig, um verständnisbasiertes Wissen aufzubauen, was im Unterricht ganz allgemein und somit auch in der kaufmännischen Ausbildung respektive ganz konkret im Fach W&G allerdings von grosser Bedeutung wäre (vgl. dazu auch Kap. 2.2).

Trotz des hohen Anteils an klassischen IRF-Sequenzen demonstrierten die Lehrpersonen in den videografierten Lektionen aber auch, dass sie grundsätzlich in der Lage sind, längere Gesprächssequenzen zu führen. So konnten bei allen Lehrpersonen in allen Lektionen erweiterte Gesprächssequenzen mit einer Länge von drei und mehr Exchanges beobachtet werden. Die Lehrpersonen griffen dabei auf Strategien zurück, wie sie in Kapitel 5.4 zum Führen verstärkt dialogischer Lehr-Lern-Gespräche beschrieben wurden. Allerdings scheinen die Analysen darauf hinzudeuten, dass diese Strategien von den Lehrpersonen nicht systematisch eingesetzt wurden, sondern dass sich die erweiterten Lehr-Lern-Gesprächssequenzen eher „zufällig“ ergaben. Diese Annahme stützt sich auf die Erkenntnis, dass die hierarchische Abhängigkeit der Sequenzlänge von der Ebene der Lektion und der Ebene der Lehrperson gering ausfiel; insbesondere auf der Ebene der Lektion konnte diesbezüglich kaum Varianz lokalisiert werden. Dies impliziert, dass die Länge der beobachteten Sequenzen als weitgehend unabhängig von Kontextmerkmalen dieser beiden Ebenen betrachtet werden

kann. Merkmale wie das Thema der videografierten Lektionen, der Lektionstyp (Einführungs- oder Vertiefungslektion) oder auch Merkmale der Lehrpersonen – zu denen u. a. das Gesprächsführungsverhalten zählt – leisten somit kaum einen Beitrag zur Aufklärung der vorliegenden Varianz in der Länge der Sequenzen. Dieser Befund steht teilweise in Übereinstimmung, teilweise aber auch im Widerspruch zu bestehenden Befunden: So stellten Pauli (2010, S.153) und Seidel, Rimmele und Prenzel (2003, S. 155–156) zwar ebenfalls eine gewisse Stabilität im Gesprächsverhalten von Lehrpersonen über mehrere Lektionen hinweg fest, doch zeigten sich bei ihnen – wie auch z. B. bei Richert (2005, S. 115–135) – deutliche Unterschiede zwischen einzelnen Lehrpersonen. Dieses Ergebnis konnte für die neun Videolehrpersonen der vorliegenden Studie wie dargelegt nicht repliziert werden.

11.1.4 Forschungsfrage 4: Prozedurale Produktivität der Gesprächssequenzen

Forschungsfrage 4, die in diesem Kapitel diskutiert wird, war wiederum sehr allgemein formuliert (vgl. Kap. 8): *Wie prozedural produktiv verlaufen die Lehr-Lern-Gespräche?*

Unter dem von der Autorin neu entwickelten Konzept der prozeduralen Produktivität werden drei Indikatoren subsumiert, deren Relevanz für die Einschätzung der Dialogizität von Lehr-Lern-Gesprächen in Kapitel 6 begründet wurde: die inhaltliche Progression, der Beitrag der Lernenden sowie die inhaltliche Vollständigkeit und Präzision. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit sollte überprüft werden, wie zuverlässig sich diese Indikatoren in Gesprächssequenzen bestimmen lassen (Forschungsfrage 4a). Darüber hinaus interessierte zum einen die je individuelle Ausprägung der drei Indikatoren (Forschungsfrage 4b), zum anderen aber auch ihr Zusammenspiel und somit eine holistische Betrachtung von Lehr-Lern-Gesprächen mit Blick auf ihre prozedurale Produktivität (Forschungsfrage 4c).

Für Forschungsfrage 4a kann mit Verweis auf Kapitel 9.4.5 festgehalten werden, dass sich die Indikatoren der prozeduralen Produktivität durch Beobachtung zuverlässig bestimmen lassen.

Die je individuelle Betrachtung der Indikatoren zur Beantwortung von Forschungsfrage 4b führte zu einem insgesamt unproblematischen Bild: Mehr als die Hälfte der Sequenzen sind durch eine maximale inhaltliche Progression respektive einen substanziellen Beitrag der Lernenden geprägt, für knapp drei Viertel aller Sequenzen konnte zudem eine maximale Ausprägung der inhaltlichen Vollständigkeit und Präzision festgestellt werden.

Zur Bearbeitung von Forschungsfrage 4c wurden die drei Indikatoren schliesslich auch noch in Kombination betrachtet. Wie in Kapitel 10.4.4 berichtet wurde, konnte dabei kein starker linearer Zusammenhang zwischen den drei Indikatoren festgestellt werden, weshalb von der Ausprägung eines der drei Indikatoren jeweils nicht automatisch auf eine entsprechende Ausprägung der anderen beiden Indikatoren geschlossen werden kann. So kann eine hohe Ausprägung in

einem Indikator durchaus mit tiefen Ausprägungen in den anderen Indikatoren einhergehen.

Die multiplikative Beziehung der drei Indikatoren im Konzept der prozeduralen Produktivität mit einem Wertebereich von 0 bis 1 führte entsprechend dazu, dass die mittlere prozedurale Produktivität lediglich bei .51 liegt. Dabei weisen klassische IRF-Sequenzen allerdings eine auf dem 1%-Niveau signifikante höhere prozedurale Produktivität auf als die erweiterten Sequenzen, die sich über zwei und mehr Exchanges erstrecken. Dieser Verlust an prozeduraler Produktivität ist bei erweiterten Gesprächssequenzen primär auf den Indikator der inhaltlichen Progression zurückzuführen: So liegt die mittlere inhaltliche Progression von erweiterten Gesprächssequenzen bei .58 gegenüber einer per Definition gegebenen maximalen Produktivität von 1 bei klassischen Sequenzen. Diese tiefe durchschnittliche Ausprägung des Indikators „Inhaltliche Progression“ bei erweiterten Sequenzen liegt darin begründet, dass sich etwas mehr als zwei Fünftel aller erweiterten Sequenzen lediglich mit einem einzigen Interaktionselement befassen und somit – in mehr oder weniger stark ausgeprägten Scheindialogen (vgl. Kap. 6.2) – über mehrere Exchanges hinweg nach der einen richtigen Antwort gesucht wird. Demgegenüber weisen nur 18 % aller erweiterten Sequenzen einen maximalen und 40 % einen hohen ($IE/Ex \geq .67$) Wert in der inhaltlichen Progression auf. Damit konnte bestätigt werden, was in Kapitel 6.2 mit Verweis auf Alexanders (2008, S. 28) dialogisches Prinzip der „cumulation“ festgehalten wurde: Die Umsetzung einer angemessenen inhaltlichen Progression erweist sich für Lehrpersonen in erweiterten Gesprächssequenzen als eine der grössten Herausforderungen, Alexander (2008, S. 50) zufolge möglicherweise sogar als die grösste.

Während sich klassische IRF-Sequenzen von erweiterten Gesprächssequenzen im Indikator „Inhaltliche Progression“ somit hoch signifikant ($p < .001$) und nach Cohen (1992) mit einer grossen Effektstärke unterscheiden, erwiesen sich die Unterschiede in den anderen Indikatoren als weniger ausgeprägt: Der Indikator „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“ fiel in klassischen Sequenzen zwar ebenfalls auf dem 1%-Niveau signifikant höher aus als in erweiterten Sequenzen, die Effektstärke nach Cohen (1992) ist in diesem Fall jedoch als gering zu klassifizieren. Zudem liegt die mittlere Ausprägung dieses Indikators mit grösser als .8 sowohl bei den klassischen als auch bei den erweiterten Sequenzen am oberen Ende der Skala. Trotzdem zeigt sich in einem Anteil von rund 25 %, dass in Lehr-Lern-Gesprächen durchaus auch Mängel in Bezug auf die inhaltliche Vollständigkeit und Präzision auftreten können. Damit liegt ein weiterer empirischer Beleg für die von Krauss und Brunner (2011, S. 248) auf der Basis einer Simulationsstudie formulierte Annahme vor, „dass Fehler von Schülerinnen und Schülern ... zu einem nicht unerheblichen Teil unkorrigiert bleiben“ (vgl. dazu auch Kap. 6.4). Über die Untersuchung von Krauss und Brunner (2011) hinausgehend wurden in der vorliegenden Studie auch noch von der Lehrperson selbst begangene Fehler registriert, die ebenfalls zur Reduktion der inhaltlichen Vollständigkeit und Präzision der analysierten Lektionen beigetragen haben.

Die Ausprägungen des Indikators „Beitrag der Lernenden“ schliesslich unter-

scheiden sich zwischen klassischen und erweiterten Sequenzen nicht signifikant und sind mit einem mittleren Wert von rund .75 wiederum am oberen Ende der Skala zu verorten. Ebenfalls grösstenteils als nicht signifikant in Bezug auf die drei Indikatoren der prozeduralen Produktivität erwiesen sich Gruppenunterschiede zwischen Sequenzen der Einstiegs-, der Erarbeitungs- und der Konsolidierungsphase.

Die positiven Befunde zu den einzelnen Indikatoren unter Forschungsfrage 4b dürfen somit nicht über das eher kritisch einzuschätzende Bild des P-Index hinwegtäuschen. Diesbezüglich sind allerdings vorwiegend die erweiterten Gesprächssequenzen als problematisch zu betrachten, da knapp 90 % aller klassischen Gesprächssequenzen beim P-Index einen maximalen Wert aufweisen, während dies lediglich bei 10 % der erweiterten Sequenzen der Fall ist. Entsprechend werden klassische Sequenzen in der Regel inhaltlich vollständig und präzise geführt und erreichen dabei auch einen substanziellen Beitrag der Lernenden. Wie in Kapitel 5.3 und 5.4 ausgeführt wurde, liegt bei klassischen Sequenzen dafür eine strukturelle Schwäche vor, weshalb sie trotz eines maximal ausgeprägten P-Index tendenziell als wenig lernförderlich zu klassifizieren sind.

Aus diesem Grund berücksichtigt das eigens entwickelte und in Kapitel 7 vorgestellte Analyseraster zur Identifikation lernförderlicher Gesprächssequenzen sowohl die Struktur als auch die prozedurale Produktivität. In diesem Zusammenhang konnte in Kapitel 10.4.4 aufgezeigt werden, dass nur 8 % aller beobachteten Sequenzen eine erweiterte und somit dialogische Struktur aufweisen, gleichzeitig mehr als ein Interaktionselement bearbeiten und dabei hohe Werte beim Indikator „Inhaltliche Progression“ ($IE/Ex \geq .67$), einen maximalen Wert beim Indikator „Beitrag der Lernenden“ sowie einen maximalen Wert beim Indikator „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“ aufweisen. Diese Ausprägungskombination kann Alexander (2008, S. 38) zufolge annähernd als dialogisch klassifiziert werden (vgl. Kap. 5.4).

Bei dieser Klassifikation wurde beim Indikator „Inhaltliche Progression“ eine hohe anstelle der maximalen Ausprägung akzeptiert, weil sich erstens der Wert über das Verhältnis von IE/Ex berechnet und die Skala dadurch stetig ausgeprägt ist; zweitens wurde die maximale Ausprägung in erweiterten Sequenzen, wie gezeigt, nur sehr selten erreicht und ein leichter Verlust an inhaltlicher Progression liegt darüber hinaus in der Natur von erweiterten Gesprächssequenzen. Bei den Indikatoren „Beitrag der Lernenden“ und „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“ wurde hingegen die maximale Ausprägung als Referenzwert genommen, weil diese Indikatoren mittels einer dreistufigen Ratingskala mit den Ausprägungen 0–0.5–1 kodiert worden waren und eine Abweichung von der maximalen Ausprägung somit bereits einem bedeutenden Abzug im entsprechenden Indikator gleichkommt (vgl. dazu Kap. 11.2.2).

Vor dem Hintergrund, dass lediglich 8 % aller beobachteten Gesprächssequenzen ein dialogischer Charakter zugesprochen werden konnte, wird deutlich, dass die in der explorativen Videostichprobe beobachteten Lehr-Lern-Gespräche deutliches Optimierungspotenzial hinsichtlich ihrer dialogischen Qualität aufweisen und sich die Erreichung einer hohen Ausprägung in allen drei Indikatoren in

der Praxis als grosse Herausforderung erweist. Welche möglichen Implikationen sich daraus für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen ergeben, wird in Kapitel 11.3 diskutiert.

Möglichkeiten zur Optimierung zeigen sich für alle beobachteten Lehrpersonen und Lektionen gleichermaßen. Denn wie bei der in Kapitel 11.1.3 diskutierten Länge der Sequenzen erweisen sich auch die je Sequenz vorgenommenen Einschätzungen der Indikatoren der prozeduralen Produktivität als weitgehend unabhängig von der hierarchischen Ebene der Lektion respektive der Lehrperson, weshalb Kontextmerkmale dieser beiden Ebenen wiederum nur einen geringen Beitrag zur Aufklärung der Varianz leisten. Am grössten fällt der Varianzanteil der Ebene der Lehrperson mit 9 % für die inhaltliche Vollständigkeit und Präzision aus. Wie beim Indikator der inhaltlichen Progression fällt der Varianzanteil der Ebene der Lehrperson allerdings geringer aus als der Varianzanteil der Ebene der Episode. Das heisst, sowohl die inhaltliche Progression wie auch die inhaltliche Vollständigkeit und Präzision sind stärker von Kontextmerkmalen der Episode abhängig als von Merkmalen der Lehrperson, wie z. B. deren Einstellung gegenüber dem Lehr-Lern-Gespräch. In dieser Hinsicht unterscheidet sich der Beitrag der Lernenden: Mit 7 % liegt der Varianzanteil der Ebene der Lehrperson für diesen Indikator höher als der Varianzanteil der Episode mit 5 %. Dies bedeutet, dass Charaktermerkmale der Lehrperson sich am ehesten auf die Beteiligung der Lernenden auswirken.

Dieser Befund scheint durchaus plausibel zu sein und im Einklang mit den Ausführungen in Kapitel 5.4 zu stehen, wo aufgezeigt wurde, dass sich die Einstellung der Lehrperson auf die Lernenden und die ihnen zugewiesene Rolle in einem Lehr-Lern-Gespräch auswirken kann. Ebenfalls plausibel ist in diesem Zusammenhang, dass sich eine solche Einstellung gegenüber dem erwarteten Beitrag der Lernenden relativ stabil über unterschiedliche Lektionen und Episoden hinweg zeigt, während die inhaltliche Progression wie auch die inhaltliche Vollständigkeit und Präzision stärker von Kontextbedingungen einer konkreten Episode abhängig sein dürften. So ist vorstellbar, dass die Erarbeitung neuer Inhalte unabhängig von der Einstellung oder anderen Merkmalen der Lehrperson mit einer höheren inhaltlichen Progression verläuft, wenn sich die Lernenden zuerst selbstständig mit den Inhalten auseinandersetzen konnten, als wenn Lerninhalte ohne eine solche vorbereitende Phase direkt gemeinsam erarbeitet werden. Gleichermassen unabhängig von der Lehrperson dürfte ein Lehr-Lern-Gespräch inhaltlich vollständiger und präziser verlaufen, wenn es entweder einem genauen Ablaufplan der Lehrperson folgt oder Themen betrifft, bezüglich deren die Lehrperson über Expertise verfügt. Demgegenüber weist eine Gesprächssequenz vermutlich schneller einen Verlust an inhaltlicher Präzision auf, wenn sich das Lehr-Lern-Gespräch in eine Richtung entwickelt, in der sich die Lehrperson weniger gut auskennt, was durch eine unerwartete Lernendenantwort theoretisch jederzeit geschehen kann.

Trotzdem bleibt der Varianzanteil derjenigen hierarchischen Ebenen, die der Sequenz übergeordnet sind, für alle Indikatoren der prozeduralen Produktivität relativ gering ausgeprägt. Damit wird wiederum der Befund von Pauli (2010)

und Seidel, Rimmele und Prenzel (2003, S. 155–156) bestätigt, dass sich das Gesprächsverhalten von Lehrpersonen über verschiedene Lektionen hinweg stabil zeigt. Gleichzeitig wird aber der bereits in Kapitel 11.1.3 angesprochene Widerspruch gestützt, dass sich das Gesprächsverhalten der videografierten Lehrpersonen nur unwesentlich unterscheidet, während Pauli (2010), Richert (2005, S. 115–135) wie auch Seidel, Rimmele und Prenzel (2003, S. 155–156) bedeutsame Unterschiede zwischen Lehrpersonen feststellen konnten.

Aufschlussreich ist dieser Befund insbesondere vor dem Hintergrund, dass zwischen den Lehrpersonen der explorativen Videostichprobe in Bezug auf die in LINCA-Teilprojekt 2 erhobenen Basisdimensionen guten Unterrichts (vgl. Kap. 9.1.1 sowie Höpfer & Reichmuth-Sprenger, in Vorb.) durchaus Unterschiede bestehen. So liegt der ICC-Koeffizient für die Ebene der Lehrperson bei der von den Lernenden wahrgenommenen Klassenführung bei .43, bei der Strukturierung des Unterrichts bei .15, bei der kognitiven Aktivierung der Lernenden bei .35 und bei der konstruktiven Unterstützung bei .40. Die Lehrpersonen scheinen sich aus der Sicht ihrer Lernenden hinsichtlich dieser Unterrichtsmerkmale somit zu unterscheiden.

11.1.5 Systematisierung und Rekapitulation der zentralen Befunde

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, ein facettenreiches Verständnis von Lehr-Lern-Gesprächen im Klassenunterricht zu gewinnen, wobei der Fokus auf den diesbezüglich noch unerforschten Kontext des kaufmännischen W&G-Unterrichts gelegt wurde. Dabei interessierten erstens die Relevanz des Lehr-Lern-Gesprächs hinsichtlich der Unterrichtsgestaltung (Forschungsfrage 1), zweitens die Selbsteinschätzung der Lehrpersonen in Bezug auf ihre eigene Gesprächsführung (Forschungsfrage 2) und drittens ein über möglichst objektive Unterrichtsbeobachtung konstituiertes Fremdbild (Forschungsfrage 3 und Forschungsfrage 4).

Mit diesem Forschungsdesign konnte für den Kontext des W&G-Unterrichts erstmalig gezeigt werden, dass das Lehr-Lern-Gespräch sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht eine bedeutende Stellung einzunehmen scheint: Lehr-Lern-Gespräche werden nicht nur häufig geführt, sondern 157 Deutschschweizer W&G-Lehrpersonen erachten diese Lehr-Lern-Form des Frontalunterrichts auch als geeignet, um die Lernenden kognitiv zu aktivieren und damit ein besseres Verständnis der Lerninhalte zu erreichen. Somit trifft die in Kapitel 7 zitierte Aussage von Dubs (2008, S. 15) auch auf die Überzeugung der befragten W&G-Unterricht erteilenden Lehrpersonen zu: „Der Frontalunterricht mit Lehrgesprächen ... bleibt weiterhin bedeutsam und ist aus lerntheoretischer Sicht alles andere als überholt“.

Befragt man die Lehrpersonen hinsichtlich ihrer eigenen Gesprächsführungspraxis, so zeigt sich ein wenig kritisches Bild: Die Antworten reflektieren, was aus lehr-lern-theoretischer Sicht wünschenswert erscheint. Damit bringen die Lehrpersonen gleichzeitig ein Bewusstsein dafür zum Ausdruck, wie Lehr-Lern-Gespräche theoretisch zu führen wären: Auf kleinschrittige Lehr-Lern-Gespräche

ist möglichst zu verzichten und den Lernenden dafür mehr Raum für eine substanzielle Beteiligung zuzugestehen. Auf diese Weise kann eine möglichst selbstständige Wissensentwicklung unterstützt werden, was letztlich zu verständnisbasiertem Lernen führen sollte.

Zentral ist in diesem Zusammenhang das in Kapitel 3.3 erläuterte Konzept der kognitiven Aktivierung, das erstmalig von Klieme et al. (2001) und in der Folge von vielen weiteren Forschenden neben „Schülerorientierung“ und „Klassenführung“ als eigenständige Dimension von Unterrichtsqualität betrachtet wurde und nach wie vor als solche angesehen wird. Wie an betreffender Stelle bereits festgehalten wurde, ist ein kognitiv aktivierender Unterricht dann gegeben,

wenn die Lernenden vertieft über den Unterrichtsgegenstand nachdenken, wenn der Lehrende sie anregt, eigene Gedanken, Konzepte und Lösungswege darzulegen, zu begründen und zu vergleichen, wenn der Lehrende sie mit herausfordernden Aufgaben, mit kognitiven Konflikten, Unterschieden in Ideen, Positionen, Interpretationen und Lösungen konfrontiert, wenn es zu einem fachlich anspruchsvollen Diskurs in der Klasse und zu einer Verknüpfung mit dem Vorwissen der Lernenden kommt. (Achtenhagen & Pätzold, 2010, S. 149)

Wie in Kapitel 11.1.2 ausgeführt, bestand die begründete Annahme, dass die Einschätzung der Lehrpersonen der eigenen Gesprächsführungspraxis selbstdienlich verzerrt sein könnte und sich das effektive Gesprächsverhalten als davon abweichend erweisen würde. Für die explorative Videostichprobe konnte diese Annahme eindrücklich belegt werden: Nur gerade 8 % der beobachteten Gesprächssequenzen konnte ein dialogischer und somit potenziell kognitiv aktivierender Charakter zugesprochen werden. Dieser dialogische Charakter ist nach Alexander (2008, S. 38) durch das zentrale Merkmal der Kumulation geprägt, das wie in Kapitel 5.4 erläutert von klassischen IRF-Sequenzen und Scheindialogen mit nur einem Interaktionselement nicht erfüllt wird. In der Konsequenz musste 66 % der beobachteten Sequenzen der dialogische Charakter abgesprochen werden. Die fehlende Dialogizität der restlichen rund 25 % ist entweder auf eine mittlere bis tiefe inhaltliche Progression, einen nicht maximal ausgeprägten Wert beim Beitrag der Lernenden und/oder fehlende inhaltliche Vollständigkeit und Präzision zurückzuführen.

Damit zeigt sich in der beobachteten Gesprächsführungspraxis der explorativ untersuchten Lehrpersonen eine weitgehende Bestätigung der in Kapitel 4.3 ausgeführten und bisher identifizierten Kritik am Lehr-Lern-Gespräch: Die Gespräche weisen aufgrund ihres klassischen IRF-Musters eine ausgeprägte Kleinschrittigkeit auf oder werden im Falle von erweiterten Gesprächssequenzen häufig zu prozedural unproduktiven Scheindialogen. In beiden Fällen kommt das Denken der Lernenden und infolgedessen das grundsätzlich angestrebte verständnisbasierte Lernen zu kurz. Dieses Ergebnis ist insbesondere vor dem Hintergrund der unter Forschungsfrage 1 aufgezeigten Relevanz des Lehr-Lern-Gesprächs durchaus als kritisch zu erachten. Ebenfalls als problematisch anzusehen ist die – erwartungskonform – selbstdienlich verzerrte Selbsteinschätzung der Lehrpersonen. Denn wie bereits in Kapitel 8 ausgeführt wurde, führt eine Überschätzung

des eigenen Verhaltens dazu, „[that one] will devote less effort to the task than is needed to perform adequately“ (Nilsen & Campbell, 1993, S. 276). Zudem wird mit einem zu positiv verzerrten Selbstbild kein unmittelbarer Handlungsbedarf erkannt und entsprechend auch keine Verbesserung des eigenen Verhaltens angestrebt (vgl. ebd., S. 277).

Diese auf einer explorativen Stichprobe basierenden Ergebnisse dürfen nicht ohne Weiteres für den gesamten W&G-Unterricht oder sogar darüber hinaus verallgemeinert werden. In Anbetracht dessen, dass sich die vorgefundene Praxis weitgehend mit der in Kapitel 4.3 referierten Kritik deckt, liegt aber dennoch die Vermutung nahe, dass sich in anderen Klassen und vermutlich auch in anderen Fächern bezüglich der Gesprächsführungspraxis kein völlig anderes Bild zeigen würde. Aus diesem Grund und in Kombination mit dem Umstand, dass Lehr-Lern-Gespräche ganz generell nach wie vor sehr häufig eingesetzt werden, können auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse Implikationen für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen formuliert werden, die in Kapitel 11.3 ausgeführt werden. In diesem Zusammenhang wird auch die allgemeindidaktische Relevanz der vorliegenden Arbeit deutlich. Zuvor wird im nachfolgenden Kapitel erst noch die methodische Vorgehensweise kritisch reflektiert.

11.2 Diskussion des methodischen Vorgehens

In der vorliegenden Arbeit gelangten sowohl ökonomisch durchführbare Befragungen in einer insgesamt 157 Deutschschweizer W&G-Lehrpersonen umfassenden Stichprobe als auch aufwendige Videokodierungen in einer neun Lehrpersonen umfassenden explorativen Videostichprobe zur Anwendung. Durch die Kombination dieser Methoden wurde ein möglichst differenziertes Bild der Relevanz und des Einsatzes von Lehr-Lern-Gesprächen im diesbezüglich noch unerforschten W&G-Unterricht angestrebt. Gleichzeitig sollten allgemeindidaktisch relevante Erkenntnisse im Zusammenhang mit Kommunikations- und Interaktionsprozessen zwischen Lehrpersonen und Lernenden gewonnen werden. Grundsätzlich kann das dazu gewählte methodische Vorgehen als sinnvoll erachtet werden. Trotzdem gibt es Aspekte, die kritisch diskutiert werden können: In Kapitel 11.2.1 wird zunächst auf die Chancen und Herausforderungen eingegangen, die der Einsatz unterschiedlicher Instrumente zur Bearbeitung eines Erkenntnisinteresses mit sich bringt. Daraufhin werden in Kapitel 11.2.2 das eigens entwickelte Analyseraster für Lehr-Lern-Gespräche und in Kapitel 11.2.3 die damit in Verbindung stehende Methode der Quasi-Konsenskodierung bei Videokodierung III kritisch reflektiert. Schliesslich wird in Kapitel 11.2.4 auf die Wahl der Gesprächssequenz als Analyseeinheit und die damit verbundene Relevanz einer mehrbenenanalytischen Betrachtung bei der Analyse von Lehr-Lern-Gesprächen eingegangen.

11.2.1 Chancen und Herausforderungen der Methoden- und Datentriangulation

Triangulative Verfahren über unterschiedliche Daten, Methoden und/oder Forschende hinweg weisen in verschiedenen Bereichen der qualitativen Forschung eine lange Tradition auf, „auch wenn dabei dieser Begriff noch nicht bzw. nicht immer verwendet wird bzw. wurde“ (Flick, 2011, S. 9; vgl. z. B. auch Bortz & Döring, 2006, S. 743). Die Begründung für den Rückgriff auf Triangulation liegt heute vor allem im Ziel eines erweiterten Erkenntnisgewinns über den Untersuchungsgegenstand. Sie kann aber nach wie vor auch zur Validierung von Befunden eingesetzt werden, die mit unterschiedlichen Methoden generiert wurden (Flick, 2011, S. 9, 107, 111), was der ursprünglichen Idee der Triangulation nach Denzin (1970) entspricht.

In der vorliegenden Arbeit wurden unterschiedliche Methoden und Daten sowohl zur Steigerung des Erkenntnisgewinns als auch zur Validierung von Befunden trianguliert. Neben den sich daraus grundsätzlich ergebenden Chancen zeigten sich aber auch je spezifische Herausforderungen, die ebenfalls diskutiert werden. Zusätzlich sollen zum Abschluss des Kapitels die grundsätzlichen Kosten-Nutzen-Überlegungen für alle Triangulationen gleichermaßen dargelegt werden. Dies ist angezeigt, weil triangulative Vorgehen im Vergleich zu Ansätzen mit nur einem methodischen Zugang stets einen erhöhten Aufwand mit sich bringen (vgl. Flick, 2011, S. 111).

Triangulation unterschiedlicher Instrumente zur Erfassung der Relevanz des Lehr-Lern-Gesprächs

Den Befunden zur Relevanz des Lehr-Lern-Gesprächs liegen drei unterschiedliche Instrumente zugrunde, wobei einerseits die Methode der Befragung (vgl. Kap. 9.4.1 und Kap. 9.4.2) in der LINCA-Stichprobe und der erweiterten LINCA-Stichprobe sowie andererseits die Methode der Videokodierung (vgl. Kap. 9.4.3) in der explorativen Videostichprobe zum Einsatz kamen. Der Erkenntnisgewinn dieser Methodentriangulation kann wie folgt rekapituliert werden: Mit den relativ grob konzipierten Antwortskalen in den Befragungsinstrumenten zur methodischen Unterrichtsgestaltung und zu den persönlichen Überzeugungen konnten auf zahlreichen Datensätzen basierende Tendenzaussagen erhoben werden. Die Unterrichtsbeobachtung in der explorativen Videostichprobe, welche die methodische Unterrichtsgestaltung für jede einzelne Unterrichtsminute festhielt, lieferte demgegenüber ein wesentlich differenzierteres Bild. Da die Lehrpersonen der Videostichprobe auch an den Befragungen teilnahmen, konnte zudem eine teilweise Validierung der Ergebnisse der unterschiedlichen Instrumente vorgenommen werden (vgl. dazu Flick, 2011, S. 58). Wie in Kapitel 11.1.1 berichtet, zeigte sich für die Videostichprobe zwischen den unterschiedlichen Instrumenten ein weitgehend stimmiges Bild; lediglich der Einsatz der Partnerarbeit scheint in der Lehrpersonenbefragung leicht überschätzt worden zu sein. Damit bestätigt sich, was in Kapitel 9.4.1 mit Bezug auf Waldis et al. (2010, S. 173) und Clausen (2002, S. 46) bereits festgehalten wurde: Die Einschätzungen von Lehrpersonen eignen sich sehr gut für eine umfassende Erhebung des methodisch-didaktischen

Vorgehens.

Neben diesen Vorteilen bringt der Einsatz von Instrumenten, die unterschiedlich beschaffen sind, allerdings auch gewisse Herausforderungen mit sich (vgl. dazu z. B. auch Wyss, 2013, S. 280). In der vorliegenden Arbeit manifestierte sich dies insbesondere in der unterschiedlichen Operationalisierung der Lehr-Lern-Form des Lehrvortrags im Befragungsinstrument für die Lehrpersonen und im Instrument zur Kodierung der Oberflächenstruktur der Unterrichtsvideos. Während ein Lehrvortrag im Befragungsinstrument als Monolog der Lehrperson von über zehn Minuten Dauer bestimmt wurde, wurden in den Unterrichtsvideos all jene Minuten als Lehrvortrag kodiert, in denen die Lehrperson mehr als 30 Sekunden am Stück monologisierte. Infolgedessen erwies sich der Lehrvortrag in den Ergebnissen der Unterrichtsbeobachtung als dominanter als in der Lehrpersonenbefragung, was bei der Interpretation der Analyseergebnisse entsprechend berücksichtigt werden musste. Des Weiteren stellte sich die Herausforderung, dass im Fragebogen für die Lehrpersonen und in der Videokodierung grundsätzlich die gleichen Lehr-Lern- und Sozialformen erfasst wurden, dabei aber sehr unterschiedliche Skalen zur Anwendung kamen. Ein direkter Vergleich der Ergebnisse war deshalb nicht möglich. Wie bereits festgehalten konnten die Daten aber trotzdem zur Formulierung allgemeiner Tendenzaussagen und zur Erreichung eines differenzierteren Gesamtbildes auf sinnvolle Weise als Ergänzung genutzt werden.

Schliesslich gilt es für die Methodentriangulation im Zusammenhang mit der Untersuchung der Relevanz von Lehr-Lern-Gesprächen anzumerken, dass die einzelnen Erhebungen nicht gleichzeitig sondern zeitlich versetzt stattfanden. Die Befragung zur methodischen Unterrichtsgestaltung fand Anfang 2014, die Videostudie im Spätherbst 2014 und die Befragung zu den Unterrichtsstrategien und Überzeugungen im Sommer 2015 statt. Bei einer solchen zeitlichen Verlagerung von Erhebungen muss stets bedacht werden, ob sich der Erkenntnisgegenstand in dieser Zeit verändert haben könnte (Flick, 2011, S. 102). Da sich hinsichtlich der Unterrichtsgestaltung trotz der Forderung nach einer verstärkten Handlungsorientierung in den letzten Jahrzehnten im Allgemeinen nicht viel verändert hat (Jahn & Götzl, 2014, S. 57; vgl. dazu auch Kap. 2.3), kann jedoch davon ausgegangen werden, dass sich über den Zeitraum von rund 1.5 Jahren an der Relevanz des Lehr-Lern-Gesprächs an sich ebenfalls nicht viel verändert hat und die zeitliche Staffelung der Erhebungen folglich als unkritisch eingestuft werden kann.

Methodentriangulation in der explorativen Videostichprobe

An den in Kapitel 9.2 dargelegten Erläuterungen zum Forschungsdesign wurde bereits deutlich, dass für die explorative Videostichprobe eine umfassende Datenerhebung stattfand (vgl. Tab. 9.2). Da diese Stichprobe in alle Erhebungen involviert war, sind über alle Forschungsfragen hinweg fallbezogene Auswertungen möglich, was nach Flick (2011, S. 58) der konsequentesten Art der Methodentriangulation entspricht. Ein zentraler Erkenntnisgewinn dieser fallbezogenen Auswertung liegt beispielsweise darin, dass für die explorative Videostichprobe sehr deutlich aufgezeigt werden konnte, dass die Aussagen der

Lehrpersonen zu ihrem eigenen Gesprächsführungsverhalten nicht mit der beobachteten Praxis übereinstimmten. Der Einbezug der Videolehrpersonen in alle Erhebungen ermöglichte es zudem, im Zusammenhang mit Forschungsfrage 1 und Forschungsfrage 2 aufzuzeigen, dass die Videolehrpersonen mit ihrer Unterrichtsgestaltung, ihren Unterrichtsstrategien und ihren Überzeugungen die insgesamt 157 befragten Deutschschweizer W&G-Lehrpersonen gut repräsentieren. Dies erhöht die Bedeutung der grundsätzlich explorativ durchgeführten Analysen zur Umsetzung von Lehr-Lern-Gesprächen, da die Vermutung naheliegt, dass sich die Videolehrpersonen auch in Bezug auf die Gesprächsführungspraxis nicht wesentlich von den restlichen befragten Lehrpersonen unterscheiden.

Diese umfangreiche Triangulation für die explorative Videostichprobe war allerdings nur dank eines sehr grossen Engagements der beteiligten Lehrkräfte möglich, das als nicht selbstverständlich zu beurteilen ist. Insgesamt absolvierten diese Lehrpersonen einen eigentlichen „Erhebungsmarathon“: Dieser begann mit der rund 90-minütigen Online-Befragung Anfang 2014, setzte sich über die zwei bis drei Messzeitpunkte der Videostudie im Spätherbst 2014 fort, beinhaltete im Anschluss an die Videostudie ein Stimulated-Recall-Interview entlang der Unterrichtsaufnahmen und endete mit dem alles in allem 2.5 Stunden dauernden Erhebungsprogramm im Sommer 2015 (vgl. Abb. 9.1). Ebenfalls als keineswegs selbstverständlich zu betrachten ist die lückenlose Teilnahme der Lehrpersonen an diesem Erhebungsprogramm – dies insbesondere angesichts des Umstands, dass Flick (2011, S. 58) als klaren Nachteil einer fallbezogenen Triangulation festhält, „dass ... häufig die Belastung für den einzelnen Teilnehmer an der Untersuchung unzumutbar hoch ist“.

Begünstigend für das grosse Engagement der Lehrpersonen war sicherlich, dass das der vorliegenden Arbeit übergeordnete Leading House LINCA vom Schweizerischen Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) initiiert worden war (vgl. Kap. 9.1) und von den Schulleitungen der involvierten Schulen durchgängig unterstützt wurde. Zudem zielten die LINCA-Erhebungen auf Erkenntnisse ab, die der Verbesserung von Lehr-Lern-Prozessen im kaufmännischen Bereich dienen sollten. Insofern konnten die Lehrpersonen mit ihrer Teilnahme einen wertvollen Beitrag in einem Bereich leisten, in dem sie selbst als aktive Akteurinnen und Akteure tätig sind. Neben der aus den vermuteten Gründen resultierenden hohen Akzeptanz des Projekts dürfte es zusätzlich von Vorteil gewesen sein, dass es sich beim kaufmännischen Fach W&G, im Gegensatz etwa zum sehr häufig fokussierten Mathematikunterricht, um einen bisher noch kaum erforschten Bereich handelt, obwohl persönlichen Rückmeldungen zufolge an Berufsfachschulen mittlerweile eine zunehmende Intensivierung der Forschungstätigkeit feststellbar sei.

In der vorliegenden Arbeit konnte das Forschungsdesign des übergeordneten Leading House LINCA wie dargelegt für vielfältige Methoden- und Datentriangulationen nutzbar gemacht werden. Der LINCA-Kontext brachte zudem den Vorteil mit sich, dass mit der Triangulation kein erheblicher Mehraufwand verbunden war. So wurden die Daten zur Relevanz des Lehr-Lern-Gesprächs und die entsprechende Selbsteinschätzung der Lehrpersonen im Rahmen des Gesamt-

projekts miterhoben. Der zusätzliche Aufwand, der sich aus der Bearbeitung von Forschungsfrage 1 und Forschungsfrage 2 im Hinblick auf die spätere Triangulation mit den Daten zu Forschungsfrage 3 und Forschungsfrage 4, die primär interessierten, ergab, kann gemessen an den zusätzlich gewonnenen, aufschlussreichen Erkenntnissen als durchaus vertretbar betrachtet werden.

11.2.2 Analyseraster für Lehr-Lern-Gespräche

In Kapitel 7 wurde das im Rahmen der vorliegenden Arbeit entwickelte Analyseraster für Lehr-Lern-Gespräche vorgestellt, wobei allerdings festgehalten wurde, dass dessen Praktikabilität noch zu überprüfen sei. Die entsprechenden methodischen Ausführungen in Kapitel 9.4.4 und Kapitel 9.4.5 haben in der Folge gezeigt, dass ein zuverlässiger Einsatz der zum Analyseraster gehörenden Instrumente möglich ist. Neben der somit als gegeben anzusehenden Reliabilität sprechen mehrere Aspekte zudem für die Validität der Instrumente, deren Bestehen für den weiteren Einsatz des Analyserasters ebenfalls unabdingbar ist: In erster Linie wurden durch das Darlegen der Relevanz der einzelnen Indikatoren bereits in Kapitel 5.3 sowie Kapitel 6.2–6.4 theoretische Argumente für das Bestehen von Validität vorgebracht. Unter Verweis auf die erhobenen Daten lässt sich zudem ein empirischer Beleg für das Kriterium der divergenten Validität aufführen: So besteht ein nur moderater Zusammenhang zwischen den Indikatoren der prozeduralen Produktivität (vgl. Tab. 10.3), was dafür spricht, dass es sich dabei um weitgehend unabhängige Prozessmerkmale eines Lehr-Lern-Gesprächs handelt. Darüber hinaus kann festgehalten werden, dass alle drei Indikatoren zur Analyse der Produktivität des Gesprächsprozesses eine hohe Variabilität auf der Analyseebene der Gesprächssequenz aufweisen und die zugrunde liegenden Skalen jeweils weitgehend ausgeschöpft wurden. Ein Ausschluss eines Indikators aufgrund einer durchgehend hohen Ausprägung scheint somit nicht angezeigt. Schliesslich spiegelt sich in den Befunden weitgehend auch die in Kapitel 4.3 dargelegte wiederholt aufgeworfene Kritik an der Gesprächsführungspraxis von Lehrpersonen wider. Angesichts dessen können sowohl die Praktikabilität als auch die in Kapitel 7 formulierte Annahme der praktischen Relevanz des Analyserasters als belegt betrachtet werden.

Obwohl die Überprüfung der Anwendbarkeit des Analyserasters im Kontext des kaufmännischen Unterrichtsfachs W&G stattfand, ist dessen Konzeption grundsätzlich allgemeindidaktisch angelegt. Entsprechend kann prinzipiell davon ausgegangen werden, dass die Ausführungen in den Kodiermanualen (Reichmuth-Sprenger, 2016a, 2016b) – trotz der aus dem W&G-Unterricht stammenden Ankerbeispiele – in einfacher Weise auf andere Fächer übertragbar wären.

Während sich ein zuverlässiger Einsatz entlang dieser Kodiermanualen als sehr aufwendig, für aussagekräftige und wissenschaftlichen Anforderungen genügende empirische Befunde aber als unabdingbar erwiesen hat (vgl. z. B. Pauli, 2012), scheint auch eine stärker anwendungsorientierte Nutzung des Analyserasters, beispielsweise in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen, sehr gut denkbar zu sein. Eine solche pragmatisch motivierte Verschlankung der Analyse

könnte beispielsweise darin bestehen, Lehr-Lern-Gespräche nicht erst in Episoden und Sequenzen aufzuteilen, sondern Ausschnitte von Lehr-Lern-Gesprächen losgelöst von dieser hierarchischen Struktur zu beobachten. Des Weiteren dürfte eine exakte Analyse der drei Indikatoren für Aus- und Weiterbildungszwecke weniger zentral sein, da auch unter Verzicht darauf eine Sensibilisierung für die Indikatoren erfolgen und ein Eindruck von deren tendenzieller Ausprägung in einer konkreten Unterrichtssituation vermittelt werden kann. Beispielsweise dürfte es relativ problemlos möglich sein, in exemplarisch betrachteten Lehr-Lern-Gesprächen die folgenden Aspekte zu beobachten:

- Wie häufig lassen sich klassische und erweiterte Gesprächssequenzen beobachten?
- Handelt es sich bei den beobachteten Lehr-Lern-Gesprächen um echte Dialoge oder stärker um Scheindialoge, in denen nach der einen richtigen Antwort gesucht wird?
- Wie wird auf Antworten der Lernenden reagiert? Steht eine Evaluation im Vordergrund respektive wie werden die Beiträge aufgegriffen, um sie für erweiterte Gesprächssequenzen nutzbar zu machen?
- Wie häufig wird eine Begründung oder eine Ergänzung zu einer Antwort eingefordert und wie häufig paraphrasiert respektive interpretiert die Lehrperson einen Beitrag im Sinne der betreffenden Lernenden?
- Beteiligen sich die Lernenden substanziell an den Lehr-Lern-Gesprächen oder wird ihnen in der Tendenz die Rolle der Stichwortlieferantinnen und Stichwortlieferanten zugewiesen?
- Wie reagiert die Lehrperson, wenn eine umgehende Antwort auf eine Frage ausbleibt? Werden sogleich Reinitiiierungen vorgenommen oder gibt es auch von Schweigen begleitete Wartezeiten, in denen die Lernenden ungestört nachdenken können?
- Findet eine vollständige Klärung angesprochener Fragen statt oder werden Fragen aus dem Fokus verloren und, wenn Letzteres der Fall ist, weshalb?
- Wo können Fehler, Fehl- oder Missverständnisse beobachtet werden, die der Lehrperson entgehen?

Für eine vertieften Auseinandersetzung mit Lehr-Lern-Prozessen – z. B. entlang der eben aufgeführten Beobachtungsaufträge – eignen sich Unterrichtsvideos aus mehreren Gründen grundsätzlich sehr gut: Einerseits ermöglicht deren Einsatz eine differenziertere Analyse, weil gewisse Stellen gezielt wiederholt abgespielt werden können (vgl. z. B. Brouwer, 2014, S. 177). Zum anderen eröffnen solche Aufnahmen Lehrpersonen die Möglichkeit, die eigene Gesprächsführungspraxis kritisch zu reflektieren (vgl. Kleinknecht, Schneider & Syring, 2014, S. 214), was sich erwiesenermaßen als lernförderlich erweist (vgl. Kap. 11.3).

Wird zur Beobachtung von Lehr-Lern-Prozessen auf Unterrichtsvideos zurückgegriffen, ist zwischen dem Einsatz eigener und fremder Videos zu unterscheiden: Eigene Unterrichtsvideos bieten den Vorteil, dass die Kontextinformationen den Beobachtenden bestens bekannt sind und das Eindringen in die Situation dadurch vereinfacht wird. Zudem ermöglichen eigene Videos eine kritisch-konstruktive Auseinandersetzung mit den selbst initiierten Lehr- und Lernprozessen (Kleinknecht et al., 2014, S. 214). Demgegenüber werden fremde Videos in der Regel mit einer grösseren emotionalen Distanz betrachtet, weshalb sich solche Videos vor allem dann eignen, wenn weniger gelungene Umsetzungsbeispiele diskutiert werden sollen (ebd., S. 215). Fremde Videos sind überdies sehr zweckdienlich, wenn die Beobachtenden für Lehr- und Lernprozesse sensibilisiert werden sollen, die in der eigenen Praxis noch kaum anzutreffen sind (ebd.; für weitere Ausführungen zum Einsatz von eigenen bzw. fremden Videos vgl. z. B. Kleinknecht et al., 2014, S. 216–217; Krammer, 2014, S. 166).

Neben dem Einsatz zur gezielten Beobachtung von Unterrichtsvideos – und somit auch jenseits der Frage nach dem für die jeweils verfolgte Absicht geeigneteren Videotyp – scheint sich eine Orientierung an den Indikatoren des Analyserasters prinzipiell auch für direkte Beobachtungen im Klassenzimmer anzubieten, z. B. während einer Hospitation. Dabei würde es sich jedoch empfehlen, sich vorab für einen bestimmten Indikator zu entscheiden und diesen danach konsequent und systematisch zu fokussieren. Denn weil es niemandem möglich ist, das komplexe Unterrichtsgeschehen in seiner Gesamtheit zu erfassen, würde eine Beobachtung ohne zuvor festgelegten Fokus sehr schnell beliebigen Charakter annehmen, da die Aufmerksamkeit vermutlich ständig auf immer wieder andere Aspekte gerichtet würde (vgl. Topsch, 2002, S. 99). Im Zusammenhang mit gezielten Beobachtungen zum Indikator der inhaltlichen Vollständigkeit und Präzision dürfe es darüber hinaus von Vorteil sein, wenn sich die Hospitantin oder der Hospitant im entsprechenden Themengebiet auskennt.

Obwohl sich das neu entwickelte Analyseraster somit grundsätzlich bewährt und sich gleichermassen als zuverlässig und praktikabel erwiesen hat, gilt es auch, auf das nach wie vor bestehende Entwicklungspotenzial hinzuweisen. Dazu gehört einerseits die Modifikation der Rating-Skalen der Indikatoren „Beitrag der Lernenden“ und „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“, andererseits aber auch der potenzielle Nutzen zweier zusätzlicher Variablen. Diese Aspekte werden nachfolgend im Sinne einer kritischen Diskussion weiter ausgeführt.

Modifikation der Rating-Skalen zu BL und IVP: Steht eine exakte Analyse entlang der Ausprägungen der Indikatoren im Vordergrund, so liegt das grösste Entwicklungspotenzial in der Rating-Skala des Indikators „Beitrag der Lernenden“ (BL) und des Indikators „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“ (IVP). In der vorliegenden Arbeit wurde eine sehr pragmatische Skalierung gewählt: Der Wert 0 stand für eine Nichterfüllung, während der Wert 1 die maximale Erfüllung repräsentierte. Alle anderen Ausprägungen, die dazwischen lagen, wurden mit 0.5 kodiert. Der Vorteil dieser Kodierung liegt darin, dass unter der Voraussetzung eines gemeinsamen Verständnisses der Minimal- respektive Maximalausprägung bereits eine reliable Einschätzung erzielt werden kann. Im

Verlaufe der Kodierarbeit zeigte sich allerdings, dass die mit 0.5 kodierten Stellen eine sehr grosse inhaltliche Bandbreite aufwiesen. Aus diesem Grund wäre zu erwägen, ob nicht eine mindestens vier- oder fünfstufige Rating-Skala eingesetzt werden sollte. Eine identische Skala für BL und IVP wäre dabei nicht zwingend, weil auch der Einschätzung des Indikators „Inhaltliche Progression“ (IE/Ex) eine andere Skala zugrunde liegt. Wichtig wäre demgegenüber, dass sich die Skala von 0 bis maximal 1 erstreckt, da sich ansonsten auch der P-Index nicht mehr über den Wertebereich 0–1 erstrecken würde, was eine Interpretation entsprechend erschweren würde. Eine Alternative zur BL-Skala bestünde darin, die Länge der Antwort zu berücksichtigen (Stichwort vs. ganzer Satz). Eine Weiterentwicklung in diese Richtung dürfte allerdings nicht empfehlenswert sein, weil die Länge eines Sprechbeitrags, wie in Kapitel 6.3 ausgeführt, nicht für dessen Qualität entscheidend ist. Weitere mögliche Modifikationen werden nachfolgend aufgelistet:

- BL: 0 = Beitrag bleibt aus; 0.33 = Beitrag vorhanden, aber die Lehrperson leistet eine substanzielle Ergänzung; 0.67 = sinnvoller und verständlicher Beitrag mit einer nachvollziehenden Denkleistung, die Lehrperson leistet keine substanzielle Ergänzung; 1 = sinnvoller und verständlicher Beitrag mit einer elaborierenden Denkleistung, die Lehrperson leistet keine substanzielle Ergänzung.²⁷
- IVP: 0 = die Bearbeitung des Interaktionselements (IE) bleibt aus, wobei das IE einen Kerninhalt des Fachs betrifft; 0.25 = die Bearbeitung des IE bleibt aus, wobei das IE keinen Kerninhalt des Fachs betrifft; 0.5 = die Bearbeitung des IE erfolgt nur teilweise oder wenig präzise, wobei das IE einen Kerninhalt des Fachs betrifft; 0.75 = die Bearbeitung des IE erfolgt nur teilweise oder wenig präzise, wobei das IE keinen Kerninhalt des Fachs betrifft; 1 = die Bearbeitung des IE erfolgt vollständig und präzise.

Zusätzliche Variable zur Erfassung der Lehr-Lern-Form: In der vorliegenden Arbeit wurden Lehr-Lern-Gesprächssequenzen erfasst, die entweder während der gleichnamigen Lehr-Lern-Form des Frontalunterrichts oder am Rande anderer Lehr-Lern- oder Sozialformen geführt wurden. Diese in Fussnote 3 dargelegte Doppelbelegung des Begriffs „Lehr-Lern-Gespräch“ wurde in der Kodierung der Lehr-Lern-Gesprächssequenzen nicht aufgegriffen, weshalb bei der Auswertung keine diesbezügliche Differenzierung vorgenommen werden konnte. Im Nachhinein erscheint es allerdings sinnvoll, mit einer zusätzlichen Variable eine solche Differenzierung zu ermöglichen. Dies wäre aufschlussreich, weil vor allem Lehr-Lern-Gespräche als entsprechende Methode des Frontalunterrichts eine hohe Dialogizität aufweisen sollten; klassische Sequenzen am Rande anderer Lehr-Lern-Formen, die z. B. innerhalb eines Lehrvortrags primär der Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit oder der Überprüfung des Verständnisses dienen, sind

²⁷Was eine „nachvollziehende“ und was eine „elaborierende“ Denkleistung auszeichnet, wäre dabei noch exakt zu spezifizieren. Diesbezügliche Ansatzpunkte könnten bei Skalen gefunden werden, die nachvollziehende und elaborierende Lernaktivitäten operationalisieren (vgl. z. B. Rakoczy et al., 2005, S. 92; Seidel, Rimmele & Dalehefte, 2003, S. 356–357).

demgegenüber weniger problematisch und können für diesen Zweck je nachdem sogar als durchaus sinnvoll erachtet werden (vgl. Kap. 5.3). Die Ausprägung der neuen Variable könnte dabei wie folgt lauten: LLG = Sequenz aus der entsprechenden Lehr-Lern-Form des Frontalunterrichts; nichtLLG = Sequenz am Rande einer anderen Lehr-Lern-/Sozialform.

Mit Blick auf die vorliegende Arbeit ist nicht zu erwarten, dass die Berücksichtigung einer solchen Variable zu einem wesentlich anderen Bild geführt hätte. Der Anteil an erweiterten Sequenzen mit einem annähernd dialogischen Charakter bliebe mit lediglich 37 von 461 insgesamt identifizierten Lehr-Lern-Gesprächssequenzen vermutlich sehr tief, auch wenn nur Sequenzen der entsprechenden Lehr-Lern-Form des Frontalunterrichts berücksichtigt würden. Unter Beizug der Zusatzvariable wäre jedoch eine noch differenziertere Auswertung der Daten möglich, da diese Kontextvariable der Ebene der Sequenz wiederum für eine Regression mit einer Dummy-Variable verwendet werden könnte (vgl. Kap. 10.3.3).

Zusätzliche Variable zur Charakterisierung des Interaktionselements: Im Kodiermanual zu den Indikatoren des Analyserasters wird festgehalten, dass sich Interaktionselemente sowohl auf die Bearbeitung von lerninhaltlichen Aspekten (z. B.: Wofür steht das BIP? Wie berechnet man das BIP? Was sind Netto-Exporte?) als auch auf die Bearbeitung von lernprozessorientierten Aspekten (z. B.: Haben das alle verstanden? Gibt es hierzu noch Fragen? Haben Sie das bereits gelöst?) beziehen können. Kobarg und Seidel (2003, S. 172–174) halten diesbezüglich fest, dass inhaltliche Interaktionselemente primär der inhaltlichen Erarbeitung von Unterrichtsinhalten respektive der Leistungskontrolle dienen, während lernprozessorientierte Interaktionselemente häufig die Funktion einer Lernkontrolle erfüllen würden sowie zur Klärung von Missverständnissen wichtig seien. Beide Arten von Interaktionselementen wurden bei der Kodierung gleichwertig gezählt, da beide als relevant für Lernen erachtet werden. Während des Kodierens stellte sich allerdings heraus, dass der Beitrag der Lernenden bei prozessorientierten Interaktionselementen häufig maximal ausgeprägt einzuschätzen war, weil zu deren substanzieller Beantwortung oftmals ein einfaches Ja oder Nein ausreichte. Aus diesem Grund dürfte es sich als sinnvoll erweisen, eine Zusatzvariable zur entsprechenden Charakterisierung der Interaktionselemente einzuführen. Damit könnten die Indikatoren der prozeduralen Produktivität wiederum differenziert für beide Gruppen eingeschätzt werden. Als Ausprägung dieser neuen Variable würde sich Folgendes anbieten: L-IE = lerninhaltsbezogenes IE; LP-IE = lernprozessbezogenes IE. Soll zusätzlich auch noch der kognitive Anspruchsgehalt der Fragen der Lehrperson berücksichtigt werden, was in der jetzigen Konzeption des Analyserasters nicht vorgesehen ist, könnte man auch eine dreistufige Skala in Erwägung ziehen: L-IE-F = lerninhaltsbezogenes IE mit einer Faktenfrage; L-IE-E = lerninhaltsbezogenes IE mit einer Elaborationsfrage; LP-IE = lernprozessbezogenes IE.

In Bezug auf die vorliegende Arbeit kann in diesem Zusammenhang festgehalten werden, dass die Praxis der analysierten Lehr-Lern-Gespräche durch die Nichtberücksichtigung einer solchen Variable höchstens zu positiv wiedergegeben wird, da der Indikator „Beitrag der Lernenden“ in lernprozessorientierten

Interaktionselementen wie erwähnt häufig maximal kodiert wurde. Weil die beobachtete Praxis der Lehr-Lern-Gespräche aber auch ohne die Differenzierung der Interaktionselemente als kritisch zu beurteilen ist, dürfte die Nichtberücksichtigung als unproblematisch einzustufen sein. Gleichwohl würde die Einführung dieser Zusatzvariable in künftigen Analysen eine noch differenziertere Auswertung der Daten ermöglichen.

11.2.3 Quasi-Konsenskodierung bei Videokodierung III

Die Indikatoren des Analyserasters wurden mit dem in Kapitel 9.4.5 vorgestellten Instrument kodiert. Bei der Darlegung des methodischen Vorgehens wurde darauf hingewiesen, dass die damit verbundene Quasi-Konsenskodierung noch kritisch zu reflektieren sein würde. Dies ist deshalb angezeigt, weil die Reliabilitätskennwerte zum Abschluss der Schulung grundsätzlich in einem akzeptablen Bereich lagen und trotzdem nicht auf die aufwendige Durchführung der Quasi-Konsenskodierung verzichtet wurde. Nachfolgend werden die Gründe für dieses Vorgehen dargelegt:

- Für die Kodierung der Sequenzen war Fachwissen im Bereich der Volkswirtschaft notwendig. Trotz vorhandener fundierter fachlicher Kenntnisse der Erstkodiererin war anzunehmen, dass während der Kodierung inhaltliche Unsicherheiten auftreten können. Durch die Quasi-Konsenskodierung konnten diese systematisch einer kritischen Prüfung unterzogen werden.
- Das Kodiermanual wurde für die vorliegende Forschungsarbeit neu entwickelt. Eine Anlehnung an bestehende Arbeiten war nur ansatzweise möglich. Somit waren die formulierten Regeln vor der Kodierung noch nie umfassend auf ihre Vollständigkeit hin geprüft worden. Bereits die Schulungsdaten zeigten, dass die aufgezeichneten Lehr-Lern-Gespräche nicht immer streng dem Muster „Frage–Antwort–Feedback“ folgen. Infolgedessen mussten Kodierregeln für zahlreiche Spezialfälle entwickelt werden, so z. B. Regeln für den Umgang mit unaufgeforderten Wortmeldungen, Wortunterbrechungen, gleichzeitigem Sprechen oder auch mit Antworten, die nicht zur gestellten Frage passen. Obwohl nach Abschluss der Schulung bereits eine Vielzahl von Spezialfällen geregelt war, konnte nicht davon ausgegangen werden, dass das zu analysierende Datenkorpus keine weiteren Spezialfälle enthalten würde. Die Quasi-Konsenskodierung diente in diesem Zusammenhang dazu, Unsicherheiten bei der Kodierung solcher weiteren Spezialfälle einer kritischen Prüfung zu unterziehen. Zusätzlich konnte das Manual entsprechend weiterentwickelt werden.
- Da es sich beim Kodiermanual um ein neu entwickeltes Instrument handelte, wurde dessen Zuverlässigkeit noch an keiner anderen Stelle belegt. Die Reliabilitätsprüfung nach Abschluss der Schulung hatte zwar erste Hinweise auf die Zuverlässigkeit des Instruments gegeben, eine zufällige Übereinstimmung konnte jedoch nicht restlos ausgeschlossen werden. Die

Quasi-Konsenskodierung diene somit einer sorgfältigen Überwachung der Kodierung. Die zufriedenstellende abschliessende Reliabilitätsprüfung der direkt kodierten Sequenzen wie auch der hohe Anteil an direkt akzeptierten Kodierungen im Verlaufe der Quasi-Konsenskodierung lassen im Nachhinein den Schluss zu, dass nach einer sorgfältigen Einführung ins Kodiermanual eine zuverlässige Kodierung möglich ist.

- Des Weiteren weisen die kodierten Variablen vielfach einen hochinferenten Charakter auf. Einer Konsenskodierung wird in einem solchen Fall, insbesondere wenn nach Abschluss des Trainings nicht bei allen Variablen eine zufriedenstellende Reliabilität erreicht werden konnte, die höchste Validität zugesprochen (Kunter, 2005, S. 215). Weil nach der Schulung nur für eine Variable die angestrebten Reliabilitätskennwerte (mindestens 85 % direkte Übereinstimmung und Cohens Kappa von $> .70$) knapp verfehlt wurden und Cohens Kappa von $.70$ in anderen Studien als knapp akzeptabel erachtet worden war (vgl. z. B. Futter, 2017, S. 147), schien es allerdings vertretbar zu sein, keine komplette Konsenskodierung durchzuführen, sondern nur diejenigen Fälle dem beschriebenen Quasi-Konsensverfahren zu unterziehen, die mit Unsicherheit kodiert worden waren.
- Schliesslich wollte die Autorin – im Hinblick auf die später durchzuführenden Auswertungen mit teilweise qualitativem Charakter – einen guten Überblick über das Datenmaterial gewinnen. Die Quasi-Konsenskodierung diene somit gleichzeitig auch diesem Zweck.

11.2.4 Auswertung der Lehr-Lern-Gesprächssequenzen

Die videografierten Lehr-Lern-Gespräche wurden in der vorliegenden Arbeit auf der Basis einzelner Lehr-Lern-Gesprächssequenzen analysiert. Wie in Kapitel 9.4.5 ausgeführt, wurde die einzelne Gesprächssequenz in Anlehnung an Bauer-Klebl et al. (2001, S. 167) als Analyseeinheit gewählt, weil davon auszugehen war, dass das lernförderliche Potenzial zwischen unterschiedlichen Gesprächssequenzen variieren würde. Darüber hinaus kommt einer Sequenz nach Wells (1996, S. 78) die grösste Bedeutung zu, weil sie die Verknüpfung der direkt aufeinander bezogenen Gesprächsaktivitäten aufzeigt, die durch eine erste Initiierung ausgelöst werden.

Da es sich bei den untersuchten Sequenzen nicht um eine zufällige Auswahl, sondern um solche aus einer Klumenstichprobe von neun Lehrpersonen handelte, wurde bei der Auswertung die theoretisch begründete hierarchische Struktur – bestehend aus der Verschachtelung von Sequenzen in Episoden in Lektionen von Lehrpersonen – mehr Ebenenanalytisch mitberücksichtigt. Weil es sich somit grundsätzlich um vier hierarchische Ebenen handelt, im verwendeten Programm Mplus (Muthén & Muthén, 1998–2016) jedoch nur drei Ebenen simultan modelliert werden können, wurde in einem ersten Schritt jeweils überprüft, welchen Beitrag der Sequenz übergeordnete Ebenen zur Variabilität der Beobachtungen leisten, um daraufhin jeweils diejenigen drei Ebenen einbeziehen zu können, die am meisten Varianz aufweisen.

Das gewählte Vorgehen erwies sich als angezeigt, da insbesondere für die Ebene der Episode durchgängig ein Varianzanteil von mindestens 5 % identifiziert werden konnte, was in der Praxis gemeinhin als ein Richtwert für die Notwendigkeit von Mehrebenenanalysen gilt (vgl. Kap. 9.6). Die ICC-Analyse zeigte aber auch, dass am meisten Varianz auf der individuellen Ebene der Gesprächssequenzen zu verorten ist. Dies bestätigt wiederum die eingangs formulierte Annahme, dass das lernförderliche Potenzial zwischen einzelnen Gesprächssequenzen variiert und somit insbesondere Kontextmerkmale dieser Ebene für die Varianzaufklärung bedeutsam sind. Beabsichtigt eine Studie, Gesprächsmerkmale zu identifizieren, die den dialogischen Charakter von Lehr-Lern-Gesprächen beeinflussen, ist es folglich sinnvoll, die Analyseebene der einzelnen Sequenzen beizubehalten. Ebenfalls empfehlenswert ist es, die Sequenzen beispielsweise gemäss dem entwickelten Kodiermanual (Reichmuth-Sprenger, 2016b) zu identifizieren und dabei klassische von erweiterten Sequenzen zu unterscheiden, anstatt losgelöst vom Kontext jedes IRF-Muster oder einzelne Elemente davon isoliert für sich zu betrachten, was in bisherigen Studien laut Molinari et al. (2013, S. 417) vielfach der Fall war. Denn wie in Kapitel 11.1.3 dargelegt wurde, konnten erweiterte Gesprächssequenzen auch in anderen Studien in mehr als 50 % der Fälle beobachtet werden. Molinari et al. (2013, S. 422) schliessen daraus, dass eine auf einzelne Sprechbeiträge oder klassische Dreischritte bezogene Betrachtung zu fragmentiert sei, um die ganze Komplexität von Lehr-Lern-Gesprächen zu erfassen. Soweit der Autorin bekannt, existierte bislang allerdings keine Studie, die sowohl den sequenziellen Charakter von Lehr-Lern-Gesprächen als auch die hierarchische Datenstruktur mehrebenenanalytisch berücksichtigte.

Ein Vorgehen, das häufig gewählt wird, um die hierarchische Datenstruktur zu eliminieren, besteht darin, einzelne Beobachtungen für die höchste vorliegende hierarchische Ebene, z. B. die Lehrperson, zu aggregieren. Eine solche Aggregation diene beispielsweise bei Seidel, Rimmele und Prenzel (2003) dazu, pro Lehrperson einen Wert bezüglich der Engführung des Klassengesprächs zu generieren, um diesen Wert im Anschluss daran – als Kontextvariable auf der Ebene der Lehrperson – in eine mehrebenenanalytische Modellierung von Daten der Lernenden dieser Lehrpersonen einfließen zu lassen. Überprüft wurde einerseits, inwiefern sich Klassen mit einer unterschiedlich stark ausgeprägten Engführung des Klassengesprächs in ihrer Lernmotivation unterscheiden, und andererseits, inwiefern die Engführung des Klassengesprächs die Entwicklung des Sachinteresses der Lernenden moderiert.

Obwohl das beschriebene Verfahren der Aggregation grundsätzlich ohne mehrebenenanalytische Modellierung auskommt und für das aufgezeigte Erkenntnisinteresse durchaus sinnvoll erscheint, kann dennoch Folgendes festgehalten werden: Das der vorliegenden Arbeit zugrunde liegende Verfahren mit einer Auswertung für Lehr-Lern-Gesprächssequenzen und der Berücksichtigung der hierarchischen Datenstruktur ermöglichte für den Erkenntnisgegenstand des Lehr-Lern-Gesprächs und die darin beobachtbare Gesprächsführung erheblich differenziertere Aussagen, als wenn Kodierungen für eine ganze Lektion oder pro Lehrperson aggregiert betrachtet worden wären. Beispielsweise konnte mit dem gewählten Vorgehen nachgewiesen werden, dass eine Lehrperson nicht per se

immer das gleiche Gesprächsverhalten zeigt, sondern über die einzelnen Gesprächssequenzen durchaus Varianz in den Merkmalen der Gesprächsführung besteht. Dieser Befund stellt eine Ausgangslage dar, die Potenzial für zahlreiche weiterführende Forschungsfragen birgt, wie in Kapitel 11.4 noch aufgezeigt werden wird.

Die weiter oben erwähnte Schlussfolgerung von Molinari et al. (2013, S. 422) kann somit dahingehend erweitert werden, dass eine auf einzelne Sprechbeiträge oder klassische Dreischritte bezogene Betrachtung zu fragmentiert, eine auf Aggregation beruhende Analyse einer ganzen Lektion oder pro Lehrperson hingegen zu allgemein ist, um die ganze Komplexität von Lehr-Lern-Gesprächen zu erfassen.

11.3 Implikationen für die Lehrpersonenaus- und -weiterbildung

Die zentrale Implikation der vorliegenden Arbeit für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen besteht darin, dass dem Gesprächsführungsverhalten von Lehrpersonen mehr Beachtung geschenkt werden sollte. In Kapitel 11.3.1 wird zuerst eine Begründung für diese Notwendigkeit dargelegt. Daran anschliessend wird in Kapitel 11.3.2 aufgezeigt, welche Aspekte ganz allgemein bei der Förderung eines stärker dialogischen Gesprächsführungsverhaltens berücksichtigt werden sollten, bevor in Kapitel 11.3.3 darauf basierend eine konkrete Konzeption für ein entsprechendes Aus- respektive Weiterbildungsprogramm für Lehrpersonen skizziert wird.

11.3.1 Notwendigkeit einer Fokussierung des Gesprächsführungsverhaltens von Lehrpersonen

Mit der vorliegenden Arbeit konnte aufgezeigt werden, dass im Unterricht der insgesamt 157 befragten Deutschschweizer W&G-Lehrpersonen die Sozialform des Klassenunterrichts dominiert und das Lehr-Lern-Gespräch darin einen wichtigen Stellenwert einnimmt. Die Bedeutung des Lehr-Lern-Gesprächs leitet sich aber nicht nur von dieser quantitativen Relevanz ab, sondern ergibt sich auch aus dem lehr-lern-theoretisch begründeten Potenzial dieser Unterrichtsmethode zur kognitiven Aktivierung der Lernenden, um dadurch verständnisbasiertes Lernen zu fördern (vgl. Kap. 3.3). Wie bei der Beantwortung von Forschungsfrage 1 und Forschungsfrage 2 dargelegt, sind sich die Lehrpersonen dieses Potenzials durchaus bewusst und belegen mit ihren Überzeugungen zum eigenen Gesprächsführungsverhalten auch ein Wissen darüber, wie lernförderliche Lehr-Lern-Gespräche grundsätzlich geführt werden sollten.

Die Unterrichtsbeobachtungen in der explorativen Videostudie haben allerdings gezeigt, dass dieses Selbstbild nicht der angetroffenen Praxis entspricht und sich die in Kapitel 4.3 systematisierte Kritik durchaus auch auf die Gesprächsführung der beobachteten Lehrpersonen übertragen liesse. Für die explorative Videostichprobe konnte somit bestätigt werden, was bereits in Kapitel 4.3 ganz

allgemein festgehalten wurde: Das Lehr-Lern-Gespräch stellt eine schwierig umsetzbare Unterrichtsmethode dar, weshalb in der Praxis anscheinend nur selten eine der lehr-lern-theoretischen Konzeption entsprechende Umsetzung gelingt.

Grundsätzlich ergeben sich daraus zwei Handlungsalternativen, die bereits im Fazit von Kapitel 4 festgehalten wurden: Erstens könnte in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen der Standpunkt vertreten werden, dass im Unterricht weniger auf Lehr-Lern-Gespräche gesetzt werden sollte, weil eine lernförderliche Umsetzung nur selten gelinge. Oder aber es könnte zweitens verstärkt ein Fokus auf eine dialogische Gesprächsführung gelegt werden, um die Qualität der Lehr-Lern-Gespräche auf diese Weise zu verbessern. Weil das Unterrichtshandeln von Lehrpersonen ganz generell sehr stark auf Interaktion und Kommunikation ausgerichtet ist (vgl. Kap. 4 sowie Makarova et al., 2014, S. 127; Wuttke, 2005, S. 17; Wuttke & Seifried, 2016, S. 346) und kommunikative Fähigkeiten darüber hinaus für die Lernenden eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilhabe am beruflichen und gesellschaftlichen Leben bilden (Siemon, 2016, S. 421), kann die zweite Handlungsalternative zweifelsohne als sinnvollere Strategie erachtet werden.

Als verfolgenswert erscheint die Strategie einer gezielten Förderung von dialogischem Gesprächsverhalten aber auch deshalb, weil es einerseits empirische Belege dafür gibt, dass eine entsprechende Entwicklung möglich ist (vgl. Kap. 5.4 sowie Pauli, 2010, S. 149), und andererseits auch die vorliegenden Ergebnisse dafür sprechen, dass in allen untersuchten Klassen grundsätzlich Potenzial für Dialogizität vorhanden zu sein scheint, da überall vereinzelt dialogische Lehr-Lern-Gesprächssequenzen beobachtet werden konnten. Somit gälte es, dieses Potenzial künftig systematischer zu nutzen.

11.3.2 Förderung stärker dialogischen Gesprächsverhaltens in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen

Ausgangspunkt für die Entwicklung von Umsetzungsideen zur Förderung eines stärker dialogisch ausgerichteten Gesprächsverhaltens bilden Überlegungen dazu, weshalb in der Praxis ein weitgehend unzureichendes Gesprächsverhalten zu beobachten ist und die von Lehrpersonen gezeigten Handlungskompetenzen häufig hinter ihrem theoretisch verfügbaren Wissen zurückbleiben (vgl. Wahl, 2002, S. 227).

Eine mögliche Erklärung dafür kann darin gesehen werden, dass die theoretischen Grundlagen in der Ausbildung von Lehrpersonen traditionellerweise an den Ausbildungsinstitutionen vermittelt werden und der Erwerb der entsprechenden Handlungskompetenzen weitgehend in den Unterrichtspraktika und im späteren Berufsalltag erfolgt (vgl. Brouwer, 2014, S. 177). Unterrichtspraktika bilden in der Ausbildung von angehenden Lehrpersonen somit die „Schnittstelle zwischen Studium und Praxis“ und sollen Lerngelegenheiten für die Verknüpfung von theoretischem Wissen und praktischen Erfahrungen bieten (Kreis & Staub, 2011, S. 62). Treffen die angehenden Lehrkräfte in ihren Unterrichtspraktika aber auf eine unzureichende Gesprächsführungspraxis – wovon aufgrund der

zahlreich geäußerten Kritik auszugehen ist (vgl. Kap. 4.3) –, findet kein Modelllernen (vgl. Bandura, 1977) im Sinne der beabsichtigten Ausprägung statt und es bleibt zu fragen: Wenn das anzustrebende Verhalten nicht in der aktuellen Praxis manifest wird, wie ist das lernförderliche Gesprächsführungsverhalten dann den angehenden und gleichermassen auch den bereits tätigen Lehrpersonen zu vermitteln?

Seit der Digitalisierung des Videos kommt diesem Medium bei der Beantwortung dieser Frage ein zentraler Stellenwert zu, da Unterrichtsvideos vier besondere medienspezifische Merkmale aufweisen, die es erleichtern, Theorie und die damit verbundene angestrebte Praxis stärker miteinander zu verbinden (Brouwer, 2014, S. 177):

Erstens lenkt der Einsatz von Videos in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen die Aufmerksamkeit darauf, wie die im didaktischen Dreieck (vgl. Reusser, Pauli & Waldis, 2010, S. 16) stattfindenden Wechselwirkungen zwischen den Schülerinnen und Schülern, den Lerninhalten und der Lehrperson zustande kommen und welche Effekte sie zeitigen. Zweitens verleihen Videos Darstellungen dieser Wechselwirkungen eine einzigartige Konkretheit und damit Fach- und/oder Domänenspezifität. Drittens können Videoaufnahmen bei den Betrachtenden eine stellvertretende Erfahrung und eine gefühlsmässige Anteilnahme erzeugen. Und viertens ermöglicht die Arbeit mit Videos ein wiederholtes Analysieren des Unterrichtsgeschehens aus verschiedenen Perspektiven, ohne dass als Reaktion auf das Wahrgenommene ein Zwang zum sofortigen Handeln bestünde.

Dank der Verfügbarkeit von Unterrichtsvideos müssen sich Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen somit nicht länger auf eine theoretische Auseinandersetzung mit den Anforderungen guten Unterrichts beschränken, sondern können gleichzeitig auch didaktische Handlungsmuster anschaulich illustrieren (Krammer & Reusser, 2005, S. 37) und damit einen Beitrag zur Förderung von Handlungskompetenz leisten. Aus diesem Grund wird heute in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen häufig auf dieses Medium zurückgegriffen. Um dessen Einsatz nicht nur theoretisch-konzeptionell, sondern auch empirisch zu legitimieren, werden seit den 1990er-Jahren entsprechende Forschungsarbeiten publiziert, deren Erkenntnisse Brouwer (2014) in Bezug auf Wirkungen, Prozesse und Bedingungen zusammengetragen, aufbereitet und systematisiert hat. Für die vorliegende Arbeit ist dabei von besonderem Interesse, dass durch den Einsatz von Unterrichtsvideos grundlegende wie auch erweiterte Fähigkeiten bezüglich der Durchführung von Klassengesprächen erworben und entwickelt werden konnten. Dazu zählten u. a. die Reduktion des Anteils der Sprechzeit der Lehrperson zugunsten des Anteils der Lernenden, verstärkt offene Fragen, besseres Eingehen auf Äusserungen von Lernenden oder auch die Erteilung von gezielterem Feedback (ebd., S. 183). Diese Befunde deuten darauf hin, dass sich der Einsatz von Unterrichtsvideos durchaus auch dazu eignet, das Gesprächsführungsverhalten von Lehrpersonen in Richtung verstärkter Dialogizität zu entwickeln.

Diesbezüglich festzuhalten gilt es allerdings, dass das Potenzial von Unterrichtsvideos sich nicht automatisch, gleichsam von selbst, entfaltet, sondern dass de-

ren Einsatz sorgfältig geplant werden muss (Krammer & Reusser, 2005, S. 42; Santagata, 2014, S. 201). Publikationen mit Hinweisen für einen erfolgreichen Einsatz von Unterrichtsvideos liegen bereits zahlreich vor (vgl. z. B. Brouwer, 2014; Imgrund, 2013; Kleinknecht et al., 2014; Krammer et al., 2008; Krammer, 2014; Reusser, 2005; Santagata, 2014). Ausgewählte und als besonders relevant erachtete Aspekte werden nachfolgend aufgegriffen.

Unter anderem „lässt sich immer wieder beobachten, wie schwierig es ist, über eine oftmals radikal evaluative Urteils- und Bewertungsebene von Unterricht hinaus zu kommen und zu einer deskriptiv-analytischen Betrachtung von Lehr-Lernprozessen zu finden“ (Reusser, 2005, S. 13). Der objektive Umgang mit Unterrichtsvideos, der zugleich die Basis für eine kritisch-konstruktive Reflexion bildet, muss somit von allen Veranstaltungsteilnehmenden zuerst erlernt werden (ebd., S. 13–14). Des Weiteren ist es wichtig, dass der Einsatz von Unterrichtsvideos entlang eines konkreten Auftrags erfolgt, weil die Beobachtenden ansonsten den Fokus auf sehr unterschiedliche Aspekte richten (Santagata, 2014, S. 201). Werden in Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen schliesslich Unterrichtsvideos eingesetzt, die nicht aus dem Kreis der Teilnehmenden stammen, ist zum einen darauf zu achten, dass bezüglich Fach und Schulstufe eine Passung mit dem professionellen Hintergrund der Teilnehmenden besteht, und zum anderen darauf, dass die Videosequenzen mit Kontextinformationen wie beispielsweise Lektionsplanungen, Kopien von Arbeitsblättern und Schulbuchseiten oder Lernergebnissen der Schülerinnen und Schüler angereichert werden, um den Teilnehmenden dadurch das Eindenken in die konkrete Situation zu erleichtern (Kleinknecht et al., 2014, S. 218). In Bezug auf die beiden zuletzt genannten Voraussetzungen leistet auch die vorliegende Arbeit einen konkreten Beitrag:

1. Im Zusammenhang mit dem in Kapitel 7 vorgestellten Analyseraster wurden Indikatoren aufgezeigt, entlang deren das Gesprächsverhalten in Unterrichtsvideos gezielt beobachtet werden kann. In Kapitel 11.2.2 wurden zudem konkrete Fragen aufgelistet, die im Sinne von Beobachtungsaufträgen für eine fokussierte Betrachtung von Unterrichtsvideos eingesetzt werden könnten. Darüber hinaus wurden in Kapitel 5.4 zahlreiche Strategien aufgezeigt, deren Berücksichtigung für dialogische Lehr-Lern-Gespräche als wichtig erachtet wird. Auch dort finden sich verschiedene Anknüpfungspunkte für konkrete Beobachtungsaufträge wie beispielsweise die Folgenden: Wie werden Lehr-Lern-Gespräche initiiert? Welche typischen Verhaltensweisen zeigen sich bei der Lehrperson und bei den Lernenden? Unterscheidet sich das Gesprächsverhalten in Unterrichtsvideos mit unterschiedlicher Sitzordnung?
2. Die LINCA-Videostudie generierte Unterrichtsaufnahmen für das kaufmännische Fach W&G. Dabei gaben die videografierten Lehrpersonen und Lernenden mehrheitlich ihr Einverständnis dazu, dass kürzere Videoausschnitte anlässlich von Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen für Lehr-

personen gezeigt werden dürfen.²⁸ Zudem wurden jeweils die eingesetzten Unterrichtsmaterialien gesammelt und auch die Zielsetzungen der aufgezeichneten Unterrichtslektionen erfasst, weshalb eine Kontextualisierung des Unterrichts gut möglich sein sollte. Auf diese Weise wurde durch die Unterrichtsaufnahmen und zugehörigen kontextualisierenden Informationen bereits eine vielversprechende Grundlage für videobasierte Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen für Lehrpersonen mit Bezug zum Fachbereich „Wirtschaft“ geschaffen. Diesbezüglich kann von einem wertvollen Beitrag gesprochen werden, weil Unterrichtsaufnahmen in diesem Lernbereich noch weitgehend fehlen (vgl. Brouwer, 2014, S. 182; Krammer, 2014, S. 172).

Mit Blick auf Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen für Lehrpersonen zur Förderung eines stärker dialogischen Gesprächsführungsverhaltens bietet die vorliegende Arbeit somit zahlreiche Ansatzmöglichkeiten. Dem Umstand, dass ein Verhalten angestrebt wird, das sich auch bei Lehrpersonen mit Lehrerfahrung in der Praxis nur selten zeigt, gilt es dabei besonders Rechnung zu tragen. Denn „Veränderung bedeutet zumindest vorübergehend den Verlust von Verhaltenssicherheit“ (Wahl, 2002, S. 232). Dies kam bereits in Kapitel 5.4 zum Ausdruck: Es konnte festgestellt werden, dass beispielsweise die Erhöhung der Wartezeit im Anschluss an Fragen bei einigen Lehrpersonen mit einem erhöhten Unbehagen einhergeht (vgl. Tobin, 1987, S. 79). Aus diesem Grund ist Wahl (2002, S. 232) der Überzeugung, dass eine Veränderung von bestehendem Verhalten nur über einen dreischrittigen Umlernprozess möglich ist. Dabei muss erstens das bestehende Verhalten bewusst gemacht werden, um dieses zweitens reflexiv zu bearbeiten, bevor drittens neue Verhaltensweisen prototypisch eingeübt werden können (ebd.).

11.3.3 Konzeption eines Aus-/Weiterbildungsprogramms für Lehrpersonen zur Erhöhung der Dialogizität im Klassenzimmer

In Übereinstimmung mit Wahl (2002) und basierend auf den in der vorliegenden Arbeit gewonnenen Erkenntnissen wird abschliessend eine konkrete Idee dargestellt, die skizziert, wie ein solches mehrschrittig angelegtes Aus- respektive Weiterbildungsprogramm für Lehrpersonen zur Erreichung eines stärker dialogisch ausgerichteten Gesprächsverhaltens aussehen könnte. Dazu wird ein Vorgehen in sieben Schritten vorgeschlagen:

1. Sensibilisierung für die Thematik
2. Ist-Stand Erfassung I
3. Präsenzveranstaltung I

²⁸Das Einverständnis gilt allerdings nicht uneingeschränkt, sondern nur in Verbindung mit dem Lehrstuhl von Prof. Dr. Franz Eberle (vgl. Einverständniserklärungen in Anhang A.2).

4. Begleiteter Praxistransfer I
5. Ist-Stand Erfassung II
6. Präsenzveranstaltung II
7. Begleiteter Praxistransfer II

Wie nachfolgend noch zu zeigen sein wird, sind alle Schritte darauf ausgelegt, den Lehrpersonen ihr eigenes Verhalten bewusst zu machen. Die beiden Präsenzveranstaltungen wie auch die begleiteten Praxistransfers dienen zudem einerseits der reflexiven Bearbeitung der eigenen Praxis und andererseits der Einübung des anzustrebenden dialogischen Gesprächsverhaltens. Somit finden die drei nach Wahl (2002) erforderlichen Schritte für eine Veränderung von Verhalten allesamt Berücksichtigung.

Bevor die einzelnen Schritte genauer ausgeführt werden, gilt es, zwei wichtige Vorbemerkungen anzubringen:

1. Da die nachfolgend beschriebene Konzeption auf eine intensive Auseinandersetzung mit der eigenen Gesprächsführungspraxis setzt, besteht eine wesentliche Voraussetzung darin, dass potenzielle Teilnehmende regelmässig selbst unterrichten. Somit sollte das skizzierte Ausbildungsprogramm im Falle einer Umsetzung bei angehenden Lehrpersonen immer in Verbindung mit praktischen Lehrübungen, einem Unterrichtspraktikum oder einer anderen Unterrichtstätigkeit stehen.
2. Es besteht mit dem „Dialogischen Videozirkel“ (vgl. Gröschner et al., 2015) bereits ein sich über die Dauer von einem Jahr erstreckendes Weiterbildungsprogramm für Lehrpersonen, das ebenfalls die Verbesserung der Führung von Klassengesprächen bezweckt. Obwohl Parallelen zu diesem Programm erkennbar sind, unterscheidet sich die nachstehende Konzeption in gewissen Aspekten auch grundsätzlich davon. Zum einen liegt der Fokus auf den einzelnen Gesprächssequenzen, während beim „Dialogischen Videozirkel“ jeweils die Planung und die Umsetzung einer gesamten Lektion im Zentrum der Überlegungen standen und von den Teilnehmenden auch ganze Lektionen aufgezeichnet wurden. Zum anderen wird verstärkt auf das Element der Lernbegleitung durch Peer-Coaching gesetzt, das bereits in den 1980er-Jahren als effektives Instrument für die Implementierung von neu erworbenen Inhalten im Bereich der Lehrerinnen- und Lehrerbildung erkannt wurde (vgl. Showers & Joyce, 1996, S. 12). Wichtige Erkenntnisse aus dem „Dialogischen Videozirkel“ – z. B. zur Rolle der Kursleitung zur Kultivierung eines gewünschten Gesprächsführungsverhaltens bei der Besprechung von Unterrichtsvideos (vgl. Gröschner, Seidel, Pehmer & Kiemer, 2014) – bleiben in der selbst entwickelten Konzeption allerdings nicht unberücksichtigt.

Schritt 1 – Sensibilisierung für die Thematik: In einem ersten, wichtigen Schritt ginge es darum, Lehrpersonen für die Notwendigkeit einer Veränderung des eigenen Gesprächsführungsverhaltens zu sensibilisieren. Denn wie die Ergebnis-

se zu Forschungsfrage 2 (vgl. Kap. 10.2) gezeigt haben, schätzten die 157 befragten Lehrpersonen ihre eigene Gesprächsführungspraxis eher unkritisch ein. Wie bereits in Kapitel 11.1.5 diskutiert, kann dies Nilsen und Campbell (1993, S. 276) zufolge dazu führen, dass die Lehrpersonen ihrer Gesprächsführung zu wenig Beachtung schenken und vor allem auch keinen Handlungsbedarf in diesem Gebiet erkennen. Dies wiederum könnte dazu führen, dass ein Aus- oder Weiterbildungsprogramm, das über einen längeren Zeitraum angelegt ist und insofern ein grosses Engagement von den Lehrpersonen verlangt, ohne eine entsprechende Sensibilisierung eher auf wenig Interesse stossen würde. Diesbezüglich könnten die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit nutzbar gemacht werden: Für die explorative Videostichprobe konnte aufgezeigt werden, dass das Selbst- und Fremdbild stark voneinander divergieren. Durch die Konfrontation mit diesem Ergebnis könnten andere Lehrpersonen zu einer kritischen Reflexion ihrer Überzeugungen zum eigenen Gesprächsverhalten veranlasst werden. Da darüber hinaus aufgezeigt werden kann, dass Unterricht von interaktiven und kommunikativen Prozessen geprägt ist (vgl. Kap. 4 sowie Makarova et al., 2014, S. 127; Wuttke, 2005, S. 17; Wuttke & Seifried, 2016, S. 346), das Gesprächsverhalten ganz allgemein nur selten der angestrebten Praxis entspricht (vgl. Kap. 4.3) und dadurch viel Lernpotenzial für verständnisbasiertes Lernen ungenutzt bleibt, besteht die begründete Annahme, dass eine Sensibilisierung für das Thema stattfinden und damit auch Interesse für eine Aus- oder Weiterbildungsveranstaltung geweckt werden könnte. Denn am Ende wäre es für Lehrpersonen vor allem wichtig, zu erkennen, welchen Nutzen sie aus einem Weiterbildungsprogramm für den täglichen Unterricht ziehen können (Gröschner et al., 2015, S. 721).

Diese Sensibilisierung mittels der eben aufgezeigten Punkte könnte einerseits schriftlich in der Ausschreibung einer entsprechenden Veranstaltung vorgenommen werden. Sollten auf diese Weise nicht genug Teilnehmende akquiriert werden können, wäre im Falle eines Weiterbildungsprogramms darüber hinaus auch die Durchführung von Informationsveranstaltungen zur Sensibilisierung für die Relevanz des Themas denkbar, zu denen z. B. die W&G-Lehrpersonen der an der LINCA-Studie beteiligten Schulen eingeladen würden. Wenn das Konzept demgegenüber im Rahmen der Ausbildung angehender Lehrpersonen fakultativ angeboten würde, könnten die Sensibilisierung und die damit verbundene Motivierung für eine Teilnahme am Rande einer bestehenden Lehrveranstaltungen stattfinden.

Schritt 2 – Ist-Stand Erfassung I: Im Sinne eines Vorbereitungsauftrags würden die Lehrpersonen gebeten, selbst geführte Lehr-Lern-Gespräche aus unterschiedlichen Lektionen auf Video aufzuzeichnen, z. B. mithilfe eines Stativs oder mit der Unterstützung einer oder eines Lernenden. Diese Aufnahmen sollten in die erste Präsenzveranstaltung mitgebracht werden, um den Teilnehmenden die eigene aktuelle Praxis anhand ihrer eigenen Videos erstens bewusst zu machen und diese zweitens kritisch-reflexiv zu bearbeiten (vgl. Schritt 3).

Im Vorbereitungsauftrag würden die Lehrpersonen darauf aufmerksam gemacht, dass sie entweder nur sich selbst – ohne Lernende im Kamerabild – filmen dürf-

ten oder vor der Videoaufnahme das Einverständnis der Lernenden respektive bei fehlender Volljährigkeit das Einverständnis von deren erziehungsberechtigter Person einzuholen wäre. Lernende, die einer Aufnahme nicht zustimmen, müssten für die Aufnahmen in einen toten Winkel der Kamera gesetzt werden. Denn „Filme gelten gemäss schweizerischem Datenschutzgesetz als Personendaten. Wer ohne Einwilligung oder einen Rechtfertigungsgrund jemanden fotografiert oder filmt, verletzt dessen Recht auf Persönlichkeit und macht sich strafbar“ (Hofmann, 2014, S. 29).

Schritt 3 – Präsenzveranstaltung I: In der ersten Präsenzveranstaltung würden von der Kursleitung jeweils die Zielsetzung, der Aufbau des Kurses sowie die Grundlagen einer konstruktiven Gesprächskultur erläutert. Zu Letzteren zählt unter anderem eine wertschätzende Haltung, die gegenseitiges Zuhören und Respekt für unterschiedliche Meinungen ebenso beinhaltet wie die Möglichkeit, Ideen frei zu äussern und praktisches Wissen oder Erfahrungen zu teilen, ohne im Anschluss daran sogleich gewertet zu werden (vgl. dazu Gröschner et al., 2014, S. 274, Mercer, 2008, S. 42, Michaels et al., 2008, S. 286). Die Thematisierung einer solchen Gesprächskultur soll den Aufbau einer auf gegenseitigem Vertrauen basierenden Lerngemeinschaft als Grundvoraussetzung für die späteren Diskussionen von Videomaterial der Teilnehmenden fördern (vgl. Gröschner et al., 2014, S. 274). Gleichzeitig könnte den Teilnehmenden mithilfe dieses Inputs modellhaft aufgezeigt werden, wie die angestrebte Gesprächskultur – ein wichtiger Aspekt dialogischen Lernens (vgl. dazu den Abschnitt „Verhaltensweisen“ in Kap. 5.4) – in einer Gruppe von Lernenden thematisiert werden kann.

Der inhaltliche Fokus der ersten Präsenzveranstaltung läge auf vier Aspekten:

- Erstens würde das lernförderliche Potenzial erläutert, das dialogisch geführte Lehr-Lern-Gespräche grundsätzlich eröffnen. Dieses Potenzial liegt speziell darin, dass bei den Lernenden sowohl durch die in einem Lehr-Lern-Gespräch erforderliche Sprachrezeption als auch durch die Sprachproduktion kognitive Prozesse initiiert werden, die zu einer aktiven Verarbeitung der dargebotenen Lerninhalte führen und damit deren Verständnis fördern (vgl. Kap. 4.2).
- Zweitens würden die häufigsten Mängel in der Gesprächsführung thematisiert, die sich in der Praxis zeigen: die ungleiche Verteilung der Sprechzeit zwischen Lehrperson und Lernenden, das dominierende Muster von kurzen Frage-Antwort-Feedback-Ketten sowie eine Gesprächsführung, die lediglich zu einer Scheinaktivität statt zu substanziellen Beiträgen aufseiten der Lernenden führt (vgl. Kap. 4.3).
- Drittens würde das in Kapitel 7 vorgestellte Analyseraster für Lehr-Lern-Gespräche vorgestellt. Entlang dieses Rasters würden die zentralen Indikatoren unter Verweis auf deren Relevanz für die Dialogizität eines Lehr-Lern-Gesprächs eingeführt: Die Gesprächsstruktur zeigt auf, ob Lehr-Lern-Gespräche kleinschrittig geführt werden oder ob Antworten der Lernenden aufgegriffen und elaboriert werden, was die Dialogizität erhöht (vgl.

Kap. 5.3). Die Indikatoren des P-Index beziehen sich demgegenüber auf die Produktivität des Gesprächsprozesses: Während die inhaltliche Progression Auskunft darüber gibt, ob erweiterte Gesprächssequenzen echt dialogisch verlaufen oder ob es sich dabei lediglich um Scheingespräche handelt, zeigt der Beitrag der Lernenden an, ob sich die Lernenden mit substanziellen Überlegungen oder lediglich mit isolierten Stichworten in die Gespräche einbringen. Der Indikator der inhaltlichen Vollständigkeit und Präzision wiederum gibt Aufschluss über den inhaltlichen Gehalt der geführten Gespräche (vgl. Kap. 6). Neben den theoretischen Ausführungen würde jeder Indikator auch anhand konkreter Beispiele aus fremden Videos²⁹ illustriert, damit danach über die konkrete Umsetzung gesprochen werden könnte. Ausgewählte Sequenzen aus fremden Videos sind für diesen Zweck in den meisten Fällen besser geeignet, weil den Teilnehmenden damit ganz gezielt bestimmte Aspekte vor Augen geführt werden können. Zudem werden fremde Videos in der Regel emotional distanzierter betrachtet als eigene Aufnahmen (Kleinknecht et al., 2014, S. 215, vgl. auch Kapitel 11.2.2), was gerade zu Beginn der Arbeit mit Unterrichtsvideos einer kritisch-objektiven Diskussion zuträglich sein dürfte, insbesondere da diese Art zu diskutieren, wie weiter oben bereits ausgeführt, erst erlernt werden muss.

- Viertens würden Strategien aufgezeigt, welche die Dialogizität von Lehr-Lern-Gesprächen ganz grundsätzlich zu erhöhen vermögen. Dazu zählt z. B. eine dialogorientierte Einstellung der Lehrperson, die sich durch eine stärker moderierende als vermittelnde Haltung auszeichnet. Des Weiteren sollten von Lernenden vorgebrachte Antworten vermehrt aufgegriffen und elaboriert werden. Dazu ist es wiederum notwendig, dass die Lehrperson sowohl den Lernenden als auch sich selbst genügend Zeit einräumt, um über Fragestellungen oder bereits gegebene Antworten nachzudenken (vgl. Kap. 5.4).

Auf diesen stärker theoretisch geprägten Teil aufbauend würde in individueller Arbeit anhand selbst erstellter Videobeispiele eine praktische Auseinandersetzung mit der je eigenen Gesprächsführungspraxis folgen. Dieses Vorgehen wird vorgeschlagen, weil die Teilnehmenden auf diese Weise in der ersten Präsenzveranstaltung keine eigenen Unterrichtsaufnahmen in einem noch wenig vertrauten Umfeld zur Diskussion stellen müssen. Dies dürfte einer Mehrheit entgegenkommen, weil Lehrpersonen es sich in der Regel nicht gewohnt sind, ihre Unterrichtspraxis von Aussenstehenden begutachten zu lassen (Gröschner et al., 2014, S. 277). Ausserdem könnten sich auf diese Weise alle Teilnehmenden mit ihrem eigenen Gesprächsverhalten auseinandersetzen, was im Allgemeinen geschätzt wird und sich positiv auf die Zufriedenheit mit Aus- respektive Weiterbildungsveranstaltungen auswirkt (Gröschner et al., 2015, S. 750; vgl. dazu auch Lipowsky, 2010, S. 52–53).

²⁹Unter „fremden Videos“ werden Videos verstanden, die nicht aus dem Kreis der Teilnehmenden stammen, z. B. Sequenzen aus der LINCA-Videostudie.

Bei der individuellen Betrachtung der eigenen Videobeispiele sollten die Teilnehmenden auf ihre Gesprächsführungspraxis achten, diese kritisch einschätzen und auf der Grundlage ihrer Beobachtungen für sich selbst persönliche Entwicklungsziele formulieren, die sich an den Indikatoren des Analyserasters orientieren. Ein Ziel, das sich auf die Erhöhung des Anteils an erweiterten Gesprächssequenzen bezieht, wäre beispielsweise „Ich fordere im Unterricht von den Lernenden häufiger Begründungen ein“, während das Ziel, die Substanz der Beiträge der Lernenden zu erhöhen, wie folgt festgehalten werden könnte: „Verstehe ich Äusserungen von Lernenden nicht, frage ich vermehrt nach, anstatt die Antwort in meinem Sinne zu interpretieren.“ Persönliche Ziele dieser Art sollten festgelegt werden, weil sie gemäss Brouwer (2014, S.189) die Verknüpfung von Theorie und Praxis stärken und dadurch zu einer Verbesserung der Unterrichtspraxis beitragen können. Durch die Formulierung von persönlichen Zielen sollen aber auch Entwicklungsschwerpunkte gesetzt werden, an denen die Teilnehmenden künftig arbeiten wollen.

Im Anschluss an die Auseinandersetzung mit der je eigenen Gesprächsführungspraxis würden die von den Teilnehmenden bestimmten Ziele gemeinsam reflektiert, wobei auch diskutiert würde, mit welchen Beobachtungsaufträgen – zur Umsetzung respektive Erteilung im Unterricht selbst oder als Grundlage für die Betrachtung aufgezeichneter Gesprächssequenzen – die angestrebten Entwicklungen am besten überprüft werden könnten. Im Zusammenhang mit dem weiter oben exemplarisch aufgeführten Ziel, mehr Begründungen einzufordern, könnte den Lernenden beispielsweise der Beobachtungsauftrag erteilt werden, mithilfe einer Strichliste festzuhalten, wie viele Begründungen sie in einer Lektion abgeben. So könnte die Gesamtanzahl an eingeforderten Begründungen am Ende der Lektion auf einfache Weise erfasst werden. Bei der erstmaligen Erteilung eines solchen Auftrags könnte den Lernenden zugleich auch erklärt werden, weshalb das Anbringen von Begründungen wichtig ist. Dies wiederum könnte zur Sensibilisierung für erwünschtes Gesprächsführungsverhalten beitragen (für weitere mögliche Beobachtungsaufträge vgl. Kap. 11.2.2).

Zum Abschluss der Veranstaltung würden schliesslich der Auftrag für die Phase des begleiteten Praxistransfers sowie deren Ablauf erläutert (vgl. Schritt 4) und die dazu erforderlichen Lerntandems gebildet.

Schritt 4 – Begleiteter Praxistransfer I: Die Teilnehmenden wären aufgefordert, ihre eigene Gesprächsführungspraxis während einer bestimmten Periode entlang der in der ersten Präsenzveranstaltung formulierten persönlichen Entwicklungsziele und unter Beizug der zugehörigen Beobachtungsaufträge zu reflektieren (vgl. Schritt 3). Des Weiteren wären zusätzliche Aufnahmen von selbst geführten Lehr-Lern-Gesprächen anzufertigen, um die eigene Gesprächsführungspraxis, die durchlaufenen Entwicklungen sowie die damit verbundenen Erfahrungen im Lerntandem auf einer konkreten Grundlage diskutieren zu können. Die Kursleitung stünde während dieses Praxistransfers für Rückfragen und als Diskussionspartnerin respektive Diskussionspartner im Sinne eines „Change-Agents“ ebenfalls zur Verfügung (vgl. Gröschner et al., 2015, S.732). Um geografische Distanzen auf einfache Weise zu überbrücken und die physische Vor-Ort-Präsenz

auf ein Minimum zu reduzieren, wäre es durchaus denkbar, den Austausch im Lerntandem respektive mit der Kursleitung via Videotelefonie vorzunehmen. Erwägenswert wäre zudem, ob der gegenseitige Austausch mit einer digitalen Lernplattform – und damit verbunden z.B. durch die Einrichtung geschützter Foren, innerhalb deren die Teilnehmenden Videosequenzen hochladen und diskutieren könnten – konstruktiv unterstützt werden könnte.

Die Erfahrungen wie auch die damit in Verbindung stehenden Reflexionen wären in einem Lerntagebuch festzuhalten. Darin könnte beispielsweise notiert werden, welche Veränderungen im Unterricht bewusst vorgenommen wurden, welche Reaktionen auf diese Weise erzielt wurden und welche persönlichen Wahrnehmungen damit einhergingen. Zudem sollten die Teilnehmenden im Verlaufe der Praxistransfer-Phase Videosequenzen identifizieren, in denen sie in Bezug auf den gewählten Entwicklungsschwerpunkt entweder Optimierungspotenzial oder eine gelungene Umsetzung erkennen. Sobald solche Sequenzen identifiziert wurden, wären diese – sofern die Bereitschaft zur Diskussion im Kreis der Kursteilnehmenden bestünde – der Kursleitung elektronisch zu übermitteln. Der Kursleitung würden diese Sequenzen als möglicher Input für die zweite Präsenzveranstaltung dienen.

Die Begleitung der Transferphase durch externe Personen ist ein essenzielles Element von Weiterbildungen, die einen nachhaltigen Lerneffekt erzielen sollen. Denn Showers und Joyce (1996, S. 12–13) stellten bereits vor mehr als zwanzig Jahren fest, dass in Interventionen ohne Lernbegleitung eine effektive Umsetzung im Unterrichtsalltag in weniger als 10 % der Fälle stattfindet, diese Rate mit entsprechender Begleitung jedoch sehr stark erhöht werden kann. Auch neuere Studien belegen, dass Rückmeldungen zum eigenen Unterricht sowie die Auseinandersetzung mit der praktischen Umsetzung von Kursinhalten im kollegialen Austausch mit zu den Bedingungen wirksamer Aus- und Weiterbildungsprogramme für Lehrpersonen zählen (Lipowsky, 2010, S. 64; Staub, 2014, S. 39). Ein Grund dafür wird unter anderem darin gesehen, dass die Implementierung von Erkenntnissen aus einer Aus- oder Weiterbildungsveranstaltung häufig mit einem veränderten Lehrverhalten einhergeht. Wie bereits ausgeführt wurde, sind solche Veränderungen meist mit Unsicherheit verbunden (vgl. Tobin, 1987, S. 79; Wahl, 2002, S. 232). Ein Erfahrungsaustausch mit anderen Kursteilnehmenden oder auch der Beizug der Expertise der Kursleitung werden als wichtige Möglichkeit gesehen, um solche Unsicherheiten verorten und in der Folge auch verarbeiten zu können. Unabhängig davon zeigen bestehende Forschungsbefunde ganz grundsätzlich auf, dass der gegenseitige Austausch an Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen von den Teilnehmenden sehr geschätzt wird (vgl. Gröschner et al., 2015, S. 748; Showers & Joyce, 1996, S. 12).

Schritt 5 – Ist-Stand Erfassung II: Als Abschluss des begleiteten Praxistransfers und als erneuter Vorbereitungsauftrag für die zweite Präsenzveranstaltung würden die Teilnehmenden gebeten, nochmals eine oder mehrere Ausschnitte von Lehr-Lern-Gesprächen aufzuzeichnen, die in Präsenzveranstaltung II mitzubringen wären.

Schritt 6 – Präsenzveranstaltung II: Die zweite Präsenzveranstaltung würde neben dem Abschluss und der Evaluation des Pflichtprogramms des Kurses drei inhaltliche Ziele verfolgen: Erstens soll den Teilnehmenden die Möglichkeit geboten werden, sich über Erfahrungen während des Praxistransfers auszutauschen. Dieser Austausch soll losgelöst von Unterrichtsvideos, dafür aber auf der Basis der angefertigten Lerntagebücher stattfinden. Zweitens sollen die Teilnehmenden individuell Aufnahmen des ersten Ist-Zustandes mit Aufnahmen des zweiten Ist-Zustandes vergleichen und anhand der selbst formulierten Zielsetzung kritisch reflektieren, inwiefern sich ihr Gesprächsverhalten in der angestrebten Weise verändert hat. Die Erkenntnisse würden wiederum im Plenum diskutiert. Drittens sollen im Plenum von der Kursleitung ausgewählte Sequenzen, die während der Praxistransfer-Phase I von den Teilnehmenden zur Verfügung gestellt wurden (vgl. Schritt 5), gemeinsam diskutiert und reflektiert werden (Hinweise dazu, nach welchen Kriterien Unterrichtssequenzen von der Kursleitung ausgewählt werden sollten, um eine möglichst angeregte Diskussion zu initiieren, finden sich z. B. bei Sherin, Linsenmeier & van Es, 2009). Der Vorteil dieses Vorgehens besteht darin, dass sich dadurch keine Lehrperson ungewollt exponieren muss, sondern lediglich solche Videos gemeinsam in der Gruppe diskutiert würden, die von Teilnehmenden freiwillig zur Verfügung gestellt wurden.

Wie bereits weiter oben festgehalten wurde, sollte für eine fokussierte Betrachtung der Videos von der Kursleitung ein konkreter Beobachtungsauftrag formuliert werden (vgl. Santagata, 2014, S. 201). Ein solcher könnte beispielsweise darin bestehen, festzuhalten, inwiefern das beobachtbare Gesprächsverhalten verständnisbasiertes Lernen fördert respektive eher behindert. Zudem sollten die Lehrpersonen ihre Videosequenz vor der gemeinsamen Betrachtung jeweils kurz kontextuell verorten und nach der Betrachtung gegebenenfalls Fragen anderer Teilnehmenden beantworten, damit sich diese möglichst gut in die zu diskutierende Situation hineinversetzen können (vgl. Sherin et al., 2009, S. 214). Gleichzeitig sollte die Kursleitung aber darauf bedacht sein, die Kontextinformationen auf das Notwendige beschränkt zu halten, um eine objektive Betrachtung der Videosequenz nicht durch ein Zuviel an Hintergrundinformationen zu gefährden (vgl. ebd.). Konkrete Hinweise dazu, wie eine solche Diskussion im Sinne eines „Video-Clubs“ ablaufen könnte, finden sich bei Sherin et al. (2009, S. 217). Der Kursleitung käme dabei wiederum die zentrale Rolle zu, die Diskussion im Sinne einer produktiven Lerngelegenheit aufrechtzuerhalten (zur Rolle der Diskussionsleitung und zu entsprechenden Handlungsempfehlungen vgl. Gröschner et al., 2014, S. 287). Das Ziel der Diskussionen anhand konkreter Videobeispiele aus dem Kreis der Teilnehmenden sollte sein, das Lernpotenzial eines solchen Video-Clubs aufzuzeigen, um das Interesse an weiteren Veranstaltungen im Sinne des nachfolgend erläuterten letzten Schritts, dem begleiteten Praxistransfer II, zu wecken.

Schritt 7 – Begleiteter Praxistransfer II: Dieser Schritt wäre als fakultatives Element vorgesehen und würde den Teilnehmenden ein Gefäß für einen weiteren Austausch in Bezug auf ihr Gesprächsführungsverhalten bieten. Gleichzeitig könnte damit der langfristige Transfer der erworbenen Fähigkeiten gesichert werden. Die Idee besteht darin, dass mehrmals pro Jahr ein entsprechender Video-

Club als Weiterbildungsveranstaltung angeboten würde. Teilnehmende hätten die Möglichkeit, vor der Veranstaltung einerseits allgemeine Interessenschwerpunkte, aber andererseits auch Videosequenzen aus dem eigenen Unterricht mit einer sie interessierenden Frage- respektive Problemstellung einzureichen. Eine solche Problemstellung könnte beispielsweise darin bestehen, dass eine Lehrperson Mühe damit bekundet, in einer bestimmten Klasse ein dialogisches Gesprächsverhalten aufzubauen, weshalb sie ihr Verhalten in dieser Klasse gern im Video-Club zur Diskussion stellen würde mit dem Ziel, neue Einsichten und Handlungsoptionen zu generieren.

Voraussetzung für eine Teilnahme wäre die einmalige Absolvierung des Kursprogramms bestehend aus Schritt 2 bis 6. Damit würde sichergestellt, dass alle Teilnehmenden des Video-Clubs über ein grundlegendes gemeinsames Verständnis der Führung von dialogischen Lehr-Lern-Gesprächen verfügen und mit der Diskussion von Videobeispielen aus dem Kreis der Teilnehmenden, aber auch von fremden Videos vertraut sind, weil dieses Verhalten, wie weiter oben ausgeführt, erst erlernt werden muss (vgl. dazu auch Kleinknecht et al., 2014, S. 218–219; Reusser, 2005, S. 13–14). Da aufgrund des absolvierten Kursprogramms ein gemeinsamer Erfahrungshorizont bestünde, ist davon auszugehen, dass in einer solchen Gruppe – auch bei jeweils veränderter Zusammensetzung – relativ rasch eine kritisch-konstruktive und auf gegenseitigem Vertrauen basierende Lerngemeinschaft entstehen würde. Zur formellen Deklaration eines „geschützten Rahmens“ wäre es gleichwohl angezeigt, zu Beginn der Veranstaltung jeweils eine Stillschweigevereinbarung in Bezug auf die gezeigten und diskutierten Videoinhalte unterzeichnen zu lassen. Zudem dürfte es sinnvoll sein, den Video-Club jeweils mit einer kurzen Diskussion anhand eines fremden Videos zu eröffnen, um damit zum einen die Indikatoren eines dialogischen Lehr-Lern-Gesprächs, zum anderen aber auch das erwartete Diskussionsverhalten bei den Teilnehmenden in Erinnerung zu rufen. Im Anschluss daran könnte dann zu Videosequenzen von Kursteilnehmenden übergegangen werden, sofern solche vor der Veranstaltung bei der Kursleitung eingereicht wurden. Ohne konkrete Videobeispiele aus dem Kreise der Teilnehmenden könnte mit fremden Videos und entlang der eingereichten Interessenschwerpunkte gearbeitet werden.

Wie die vorangehenden Ausführungen zu den Schritten 1 bis 7 aufgezeigt haben, ist die vorgestellte Konzeption für eine Aus- respektive Weiterbildungsveranstaltung über einen längeren Zeitraum angelegt. Insofern würde sich das skizzierte Setting insbesondere für eine ein- oder zweisemestrige Lehrveranstaltung im Rahmen der Ausbildung von Lehrpersonen anbieten. Mit Blick auf eine Weiterbildungsveranstaltung für praktizierende Lehrpersonen kann kritisch diskutiert werden, ob sich Teilnehmende dazu bereit erklären würden, sich für ein solches Programm verpflichten zu lassen. Im Zusammenhang mit dem „Dialogischen Videozirkel“ (vgl. z. B. Gröschner et al., 2015), der über einen Zeitraum von einem Jahr angelegt war, zeigte sich diesbezüglich, dass es möglich ist, eine hohe Akzeptanz für ein solches Programm zu erreichen, sofern die Teilnehmenden das Veranstaltungsprogramm als relevant und nützlich für den täglichen Unterricht erachten (vgl. Gröschner et al., 2015, S. 732, 743). Aufgrund der vielfältigen Möglichkeiten, sich ganz konkret mit dem eigenen Gesprächsverhalten

auseinanderzusetzen, dabei aber nicht zwingend eine Exponierung mit eigenen Videos vor dem gesamten Kreis der Teilnehmenden erforderlich ist, scheinen die Voraussetzungen für eine hohe Akzeptanz gegeben. Darüber hinaus kann die intensive und auf einen längeren Zeitraum hin angelegte Konzeption auch deshalb als sinnvoll erachtet werden, weil die Forschung einerseits gezeigt hat, dass effektive Weiterbildungen meistens zeitintensiv sind und sich über einen längeren Zeitraum erstrecken (vgl. Lipowsky, 2009, S. 350; Lipowsky, 2010, S. 64), und andererseits, dass „die Intensität der Nutzung des Weiterbildungsangebots“ den Erfolg einer Weiterbildung massgeblich mitbeeinflusst (Lipowsky, 2009, S. 350).

Ebenfalls kritisch hinterfragt werden könnte, ob die zahlreichen Unterrichtsaufnahmen, die für die Aus- respektive Weiterbildung anzufertigen wären, nicht den regulären Unterrichtsbetrieb beeinträchtigen würden. Die Autorin erachtet dies als weitgehend unproblematisch, da die Aufnahmen mit den heutigen Technologien schnell und einfach erfolgen können. Zudem kann davon ausgegangen werden, dass sich nach den ersten Aufnahmen eine gewisse Routine einstellen würde, wodurch weitere Aufnahmen ohne grosses Aufheben möglich wären. Gleichzeitig würden die für die Weiterbildung anzufertigenden Videos praktizierenden Lehrpersonen sogar zusätzliche Lernchancen eröffnen, die für eine dialogische Gesprächsführung produktiv genutzt werden könnten: Erstens könnte die Lehrperson die erforderliche Unterrichtsaufnahme als Anlass nehmen, die Lernenden über ihre Weiterbildung zu informieren und dabei die Relevanz sowie die Ausprägung der angestrebten Gesprächskultur zu thematisieren. Zweitens könnte die Lehrperson die angefertigten Videos dazu nutzen, das in den Lehr-Lern-Gesprächen gezeigte Gesprächsverhalten gemeinsam mit den Lernenden kritisch zu reflektieren, um damit ein angemessenes Gesprächsverhalten bei den Lernenden zu fördern (vgl. dazu Kap. 5.4, Abschnitt „Verhaltenstraining“). Drittens können die regelmässigen Unterrichtsaufnahmen sowohl bei der Lehrperson als auch bei den Lernenden zu einem Trigger werden, um sich das erwartete Gesprächsverhalten in Erinnerung zu rufen und/oder sich über beobachtete Veränderungen auszutauschen.

Um die Wirksamkeit einer entlang der aufgezeigten Überlegungen entwickelten Intervention zu überprüfen, wäre eine wissenschaftliche Begleitung, ähnlich wie z. B. beim „Dialogischen Videozirkel“ (Gröschner et al., 2015), grundsätzlich angezeigt. Aufgrund der von den Lehrpersonen anzufertigenden Videos – insbesondere zum Zweck der Dokumentation von Ist-Zustand I und Ist-Zustand II – würde das angedachte Design günstige Voraussetzungen für die Überprüfung der Wirksamkeit oder auch für die Bearbeitung anderer wissenschaftlicher Fragestellungen bieten, wie in Kapitel 11.4 noch aufgezeigt wird.

Doch auch ohne eine direkte wissenschaftliche Begleitung wäre es sehr wichtig, die Kursteilnehmenden jeweils anzufragen, ob sie bereit wären, der Kursleitung ausgewählte Videosequenzen zu überlassen, um diese für eine gegebenenfalls später stattfindende wissenschaftliche Auswertung und vor allem auch für weitere Veranstaltungen nutzen zu können. Auf diese Weise könnte mit der Zeit ein reicher Fundus an Videobeispielen aufgebaut werden. Ein solches Einverständnis müsste zwingend schriftlich festgehalten werden. Sind Lernende auf den Vi-

deos erkennbar, müssten die Lehrpersonen zudem dazu angehalten werden, auch ein entsprechendes Einverständnis der Lernenden respektive bei noch nicht erreichter Volljährigkeit von deren erziehungsberechtigter Person einzuholen. Von Vorteil wäre insbesondere, wenn Teilnehmende sowohl Sequenzen mit einer ausgeprägt dialogischen Umsetzung als auch solche mit entsprechendem Verbesserungspotenzial bereitstellen würden. Damit könnten späteren Kursteilnehmenden Unterschiede im Gesprächsverhalten an ein und derselben Person aufgezeigt werden. Ebenfalls wertvoll wären Videobeispiele von Ist-Zustand I und Ist-Zustand II von Lehrpersonen, die eine klar beobachtbare Entwicklung durchlaufen haben. Könnten solche Entwicklungen anderen (potenziellen) Teilnehmenden präsentiert werden – z. B. anlässlich einer Informationsveranstaltung zwecks Sensibilisierung (vgl. Schritt 1) oder als fremde Videosequenzen in der ersten Präsenzveranstaltung (vgl. Schritt 3) –, könnte dies einerseits Interesse wecken und andererseits im Sinne einer positiven Erwartungshaltung auch die Motivation der Teilnehmenden über den Ausbildungszyklus hinweg günstig beeinflussen.

11.4 Mögliche weiterführende Forschungsarbeiten

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde basierend auf bestehenden Konzeptionen und empirischen Befunde ein *Analyseraster* für Lehr-Lern-Gespräche entwickelt, mit dessen Hilfe Lehr-Lern-Gespräche aus dem kaufmännischen W&G-Unterricht analysiert wurden. In diesem Zusammenhang wurde ein 152 Gesprächsepisoden umfassendes *Datenkorpus* mit insgesamt 461 Gesprächssequenzen aus 18 Lektionen von neun Lehrpersonen erstellt. Ausgehend von der Erkenntnis, dass mit der gegenwärtig zu beobachtenden Gesprächsführungspraxis viel Lernpotenzial ungenutzt bleibt, wurde im vorhergehenden Kapitel eine Idee für eine *Intervention* skizziert, um das Gesprächsverhalten von angehenden und praktizierenden Lehrpersonen nachhaltig in die Richtung einer stärker ausgeprägten lernförderlichen Dialogizität zu entwickeln. Alle drei genannten Bereiche – das Analyseraster, das Datenkorpus wie auch die skizzierte Intervention – bieten zahlreiche Anknüpfungspunkte für weiterführende Forschungsarbeiten, wie nachfolgend aufgezeigt werden soll.

Anknüpfungspunkt Analyseraster

Das Analyseraster wurde eigens für die vorliegende Arbeit entwickelt. Mit den dazu ebenfalls neu entwickelten Kodiermanualen konnte das Datenkorpus zuverlässig kodiert werden. Angezeigt wäre es nun, die Instrumente auf andere Lehr-Lern-Gespräche anzuwenden, um zu prüfen, ob sich die Reliabilität der Instrumente als stabil erweist. Bei einer Anwendung des Instruments in einem anderen Kontext wäre es darüber hinaus aufschlussreich, zu klären, ob sich die in dieser Arbeit generierten Befunde replizieren lassen.

Würde das Analyseraster in einem anderen Kontext angewendet, sollte bei der Datenerhebung wenn möglich darauf geachtet werden, dass unterschiedliche Sitzordnungen berücksichtigt werden. Denn wie in Kapitel 5.4 aufgezeigt wurde,

ist davon auszugehen, dass sich die Sitzordnung auf das Gesprächsverhalten der Lernenden auswirkt. Allerdings liegen zu diesem Aspekt bislang nur wenige und vor allem keine aktuellen Forschungsbefunde vor. Das vorliegende Datenkorpus ist für entsprechende Forschungsfragen schlecht geeignet, da es hinsichtlich der Sitzordnung nur wenig Varianz aufweist: In den meisten Klassen arbeiteten die Lernenden in einer reihenweise angeordneten Sitzordnung.

Anknüpfungspunkt bestehendes Datenkorpus

Da es zu schulischen Kommunikations- und Interaktionsprozessen immer noch relativ wenige Forschungsarbeiten, insbesondere im Bereich der beruflichen Bildung, gibt (Wuttke & Seifried, 2016, S. 346), liegt eine Weiterführung der Arbeiten mit dem bestehenden Datenkorpus nahe. Aspekte, die dabei aufgegriffen werden könnten, werden nachfolgend dargelegt:

Wie in Kapitel 9.4.5 erwähnt, wurden bewusst Kontextvariablen miterfasst, die als Grundlage für nachfolgende Forschungsarbeiten genutzt werden können. Dazu zählt, welche Lernenden sich an den einzelnen Gesprächssequenzen mit einem verbalen Sprechbeitrag beteiligt haben. Da unaufgeforderte Lernendenäußerungen, die von der Lehrperson unkommentiert blieben, nicht erfasst wurden, handelt es sich bei den erfassten Lernenden zugleich auch um diejenigen, denen von der Lehrperson das Rederecht zugewiesen wurde. Auf dieser Ausgangslage könnte beispielsweise untersucht werden, ob das Rederecht gleichmässig verteilt allen Lernenden zugesprochen wurde oder ob einzelne Lernende gehäuft und andere Lernende nicht aufgerufen wurden. Auch könnte der Frage nachgegangen werden, ob die Struktur respektive die prozedurale Produktivität von Lehr-Lern-Gesprächen in Abhängigkeit davon, wie viele Lernende oder welche Lernenden sich an den Sequenzen beteiligten, anders ausfällt. Diese Fragen dürften insbesondere in Kombination mit den Lernendendaten aus LINCA-Teilprojekt 1 (vgl. Kap. 9.1.1) zu aufschlussreichen Erkenntnissen führen, da mithilfe dieser Daten ermittelt werden könnte, wie es um die kognitiven Grundfähigkeiten, die Leistungsmotivation oder das Fachinteresse der Lernenden steht. Auch die Daten aus dem Fragebogen zum situativen Unterrichtserleben, der im Anschluss an die Videoaufzeichnungen ausgefüllt wurde (vgl. Kap. 9.1.2), könnten für weitere Analysen hinzugezogen werden. So könnte z. B. ausgewertet werden, ob ein Zusammenhang zwischen der selbst berichteten kognitiven Aktivität oder dem situativen Interesse der Lernenden und ihrer aktiven mündlichen Beteiligung in den Lehr-Lern-Gesprächen besteht.

Wie bereits in Kapitel 11.2.2 aufgezeigt wurde, könnte des Weiteren untersucht werden, ob es einen Unterschied zwischen Sequenzen gibt, die während eines längeren Lehr-Lern-Gesprächs stattfinden, und solchen, die am Rande anderer Lehr-Lern- und Sozialformen auftreten. Diesbezüglich müsste die vorgeschlagene Zusatzkodierung zwar erst noch vorgenommen werden, könnte anschliessend aber z. B. analog zu den in Kapitel 10.4 berichteten Ergebnissen für klassische und erweiterte Sequenzen ausgewertet werden. Ebenfalls in Kapitel 11.2.2 wurde erwähnt, dass Potenzial in einer differenzierteren Analyse der Interaktionselemente liegt: Auch hier könnte die an genannter Stelle vorgeschlagene

Zusatzkodierung nach lerninhaltsbezogenen und lernprozessbezogenen Interaktionselementen durchgeführt und ausgewertet werden.

Neben diesen Fragen, die einen quantitativen Charakter aufweisen, wären auch Forschungsarbeiten mit einem stärker qualitativen Fokus denkbar. So könnte beispielsweise nach möglichen Erklärungsansätzen dafür gesucht werden, wann ein Beitrag der Lernenden substanziell ausfällt und wann die Lernenden eher die Rolle von Stichwortgeberinnen und Stichwortgebern einnehmen. Welchen Einfluss haben dabei z. B. die Art der gestellten Fragen, das didaktische Setting und die Chronologie im Stundenablauf? Gleiches könnte für den Indikator „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“ untersucht werden: Wann und wo treten Interaktionselemente auf, die mit einem IVP-Wert von 0 oder 0.5 kodiert wurden?

Eine weitere verfolgenswerte Frage mit qualitativem Charakter wäre, ob ein Zusammenhang zwischen der Länge respektive der prozeduralen Produktivität einer Sequenz und der didaktischen Gestaltung des Unterrichts gefunden werden kann. Dabei könnten z. B. die in Kapitel 9.4.4 vorgestellten Lektionenüberblicke (vgl. Abb. 9.8) hinzugezogen werden: Wo liegen z. B. die längsten respektive prozedural produktivsten Sequenzen einer Lektion und wo diejenigen Sequenzen mit der geringsten diesbezüglichen Ausprägung? Kann über die 18 Lektionen hinweg ein typisches Muster identifiziert werden?

Schliesslich böte auch die der Sequenz übergeordnete Ebene der Episode Potenzial für weiterführende Forschungsarbeiten, da auf dieser Ebene tendenziell relativ viel Varianz lokalisiert werden konnte (vgl. Tab. 10.5). Analog zu den Sequenzen könnte somit untersucht werden, was Episoden auszeichnet, deren Sequenzen in Bezug auf die Länge und/oder die prozedurale Produktivität tendenziell am oberen respektive am unteren Ende der Skala zu liegen kommen. Wie in Kapitel 5.2 zudem festgehalten wurde, dürfte die Länge der identifizierten Episoden Rückschlüsse darauf erlauben, ob eine Lehrperson thematisch eher grosse Bögen spannt und dazu einzelne thematische Blöcke sinnvoll miteinander verknüpft oder ob sie eher in kleinen und in sich geschlossenen Abschnitten unterrichtet. Das Datenkorpus könnte auch hinsichtlich dieser Frage qualitativ untersucht werden.

Anknüpfungspunkt Intervention für Lehrpersonen

In Kapitel 11.3.3 wurde eine Konzeption für ein Aus- respektive Weiterbildungsprogramm für Lehrpersonen umrissen, das darauf ausgerichtet ist, stärker dialogisch ausgeprägtes Gesprächsverhalten in Lehr-Lern-Gesprächen zu fördern. Da diese Konzeption auf bestehenden theoretischen Überlegungen und empirischen Befunden basiert, besteht die begründete Annahme, dass die beabsichtigte Wirkung damit auch tatsächlich erzielt werden könnte. Dennoch sollte im Falle einer Umsetzung der Konzeption ein empirischer Nachweis für ihre Wirksamkeit angestrebt werden.

Die Anlage der Intervention bietet grundsätzliche zahlreiche Möglichkeiten, um ihren Effekt empirisch zu überprüfen. Selbstverständlich müssten die Teilnehmenden im Falle einer wissenschaftlichen Begleitung entsprechend informiert

und bezüglich ihrer Einwilligung respektive Bereitschaft zur Gewährung eines umfassenden Einblicks in ihre Unterlagen angefragt werden. Würde ein solcher Einblick gewährt, wären beispielsweise die nachfolgend beschriebenen Analysen denkbar (vgl. dazu auch das „Rahmenmodell zur Beschreibung und Erklärung der Wirksamkeit von Fortbildungen“ von Lipowsky, 2010, S. 62–65):

1. Es könnten zu unterschiedlichen Zeitpunkten Interviews und/oder Befragungen mit den Teilnehmenden durchgeführt werden, um z. B. deren Einstellungen, Erwartungen, aber auch Erkenntnisse und Zufriedenheit mit der Veranstaltung zu erfassen. Kurzumfragen könnten beispielsweise gut in die beiden Präsenzveranstaltungen integriert werden. Konkrete Umsetzungsvorschläge dazu, wie die Zufriedenheit der Lehrpersonen mit der Weiterbildungsveranstaltung erhoben werden könnte, finden sich z. B. bei Gröschner et al. (2015).
2. Es könnten Videosequenzen aus Ist-Zustand I und Ist-Zustand II mithilfe der entwickelten und gegebenenfalls weiter optimierten (vgl. Kap. 11.2.2) Kodierinstrumente des Analyserasters bearbeitet werden (vgl. Kap. 9.4.4 und Kap. 9.4.5). Anschliessend wäre ein *t*-Test für abhängige Stichproben durchzuführen, um auf diese Weise zu überprüfen, ob eine bedeutsame Entwicklung des Gesprächsverhaltens stattgefunden hat. Wichtig wäre dabei, die von den Teilnehmenden individuell gesetzten Zielsetzungen in den Analysen mitzuberücksichtigen.
3. Es könnten die von den Teilnehmenden im Praxistransfer angefertigten Lerntagebücher inhaltsanalytisch ausgewertet werden, um daraus Erkenntnisse dazu zu gewinnen, welche Reflexionen die Lehrpersonen in Bezug auf ihre Gesprächsführung angestellt haben und ob sich z. B. eine diesbezügliche Veränderung im Zeitverlauf zeigt.

Könnte eine solche Interventionsstudie die Effektivität der angedachten Konzeption belegen, so wäre dies zugleich ein empirischer Beleg dafür, dass mit der vorliegenden Arbeit ein konstruktiver Beitrag zur Förderung der Dialogizität im Klassenzimmer geleistet wurde.

Literaturverzeichnis

- Achtenhagen, F. & Pätzold, G. (2010). Lehr-Lernforschung und Mikrodidaktik. In R. Nickolaus, G. Pätzold, H. Reinisch & T. Tramm (Hrsg.), *Handbuch Berufs- und Wirtschaftspädagogik* (S. 137–159). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Adelson, E. H. (1995). *Checkershadow illusion*. Online unter: <http://persci.mit.edu/gallery/checkershadow> [10.10.2016].
- Adelson, E. H. (2000). Lightness Perception and Lightness Illusions. In M. S. Gazzaniga (Hrsg.), *The New Cognitive Neurosciences* (Bd. 2, S. 339–351). Cambridge MA: MIT Press.
- Aebli, H. (2006). *Zwölf Grundformen des Lehrens: eine allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlage* (13. Aufl.). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Alexander, R. (2008). *Towards dialogic teaching: Rethinking classroom talk* (4. Aufl.). York: Dialogos.
- Andereggen, H., Bachmann, M., Balmer-Zahnd, R., Friedli, V., Müller, R. C. & Callo, V. (2016). *W&G 3 (Neuaufgabe). Lösungen (für Lehrpersonen)* (2. Aufl.). Bern: hep.
- Asendorpf, J. B. & Neyer, F. J. (2012). *Psychologie der Persönlichkeit* (5., vollständig überarbeitete Aufl.). Berlin: Springer.
- Atkinson, R. C. & Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. *The Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory*, 2, 89–195.
- Bak, Y.-I. (1996). *Das Frage-Antwort-Sequenzmuster in Unterrichtsgesprächen (Deutsch-Koreanisch)*. Tübingen: Niemeyer.
- Bakhtin, M. M. (1986). *Speech Genres and Other Late Essays* (hrsg. von C. Emerson & M. Holquist). Austin: University of Texas Press.
- Bandura, A. (1977). Self-Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84 (2), 191–215.
- Bartsch, T. (2015). *Störungen der Gedächtnisfunktion: Ein Überblick*. Berlin: Springer.
- Bauer-Klebl, A., Euler, D. & Hahn, A. (2001). Förderung sozial-kommunikativer Handlungskompetenzen durch spezifische Ausprägungen des dialogorientierten Lehrgesprächs. In K. Beck & V. Krumm (Hrsg.), *Lehren und Lernen in der beruflichen Erstausbildung. Grundlagen einer modernen kaufmännischen Berufsqualifizierung* (S. 163–185). Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Blum, W., Brunner, M., Dubberke, T., Jordan, A., Klusmann, U., ... Tsai, Y.-M. (2009). *Professionswissen von Lehrkräften, kognitiv aktivierender Mathematikunterricht und die Entwicklung von mathematischer Kompetenz (COACTIV): Dokumentation der Erhebungsinstrumente*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.

- Baumert, J., Kunter, M., Brunner, M., Krauss, S., Blum, W. & Neubrand, M. (2004). Mathematikunterricht aus Sicht der PISA-Schülerinnen und -Schüler und ihrer Lehrkräfte. In PISA-Konsortium Deutschland (Hrsg.), *PISA 2003: Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs* (S. 314–354). Münster: Waxmann.
- Becker-Mrotzek, M. & Vogt, R. (2009). *Unterrichtskommunikation: linguistische Analysemethoden und Forschungsergebnisse* (2., bearbeitete und aktualisierte Aufl.). Tübingen: Niemeyer.
- Bellack, A. A., Kliebard, H. M., Hyman, R. T. & Smith, F. L. (1974). *Die Sprache im Klassenzimmer*. Düsseldorf: Schwann.
- Bieg, M., Goetz, T. & Lipnevich, A. A. (2014). *What Students Think They Feel Differs from What They Really Feel – Academic Self-Concept Moderates the Discrepancy between Students’ Trait and State Emotional Self-Reports*. PLoS ONE 9 (3): e92563. doi:10.1371/journal.pone.0092563.
- Bittner, S. (2006). *Das Unterrichtsgespräch. Formen und Verfahren des dialogischen Lehrens und Lernens*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Blosser, P. E. (2000). *Ask the right questions*. National Science Teacher Association (NSTA). Online unter: <http://www.nsta.org/docs/201108bookbeathowtoasktherightquestions.pdf> [28.07.2017].
- Borich, G. (2011). *Effective Teaching Methods. Research-Based Practice* (7. Aufl.). Boston: Pearson.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4. Aufl.). Heidelberg: Springer Medizin.
- Bortz, J. & Schuster, C. (2010). *Statistik: Für Human- und Sozialwissenschaftler* (7., vollständig überarbeitete und erweiterte Aufl.). Berlin: Springer.
- Brennan, R. & Prediger, D. J. (1981). Coefficient kappa: Some uses, misuses, and alternatives. *Educational and Psychological Measurement*, 41, 687–699.
- Brophy, J. E. (2000). *Teaching*. Brüssel: International Academy of Education/International Bureau of Education (IAE).
- Brouwer, N. (2014). Was lernen Lehrpersonen durch die Arbeit mit Videos? Ergebnisse eines Dezenniums empirischer Forschung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 32 (2), 176–196.
- Bruner, J. S. (1990). *Acts of meaning*. Cambridge MA: Harvard University Press.
- Buchalik, U. (2009). *Fachgespräche. Lehrer-Schüler-Kommunikation in komplexen Lehr-Lern-Umgebungen*. Frankfurt am Main: Lang.
- Cantner, U., Krüger, J. & Hanusch, H. (2007). *Produktivitäts- und Effizienzanalyse. Der nichtparametrische Ansatz*. Berlin: Springer.
- Cazden, C. B. & Beck, S. W. (2003). Classroom Discourse. In A. C. Graesser, M. A. Gernsbacher & S. R. Goldman (Hrsg.), *Handbook of Discourse Processes* (S. 165–197). Mahwah: Erlbaum.
- Chin, C. (2007). Teacher Questioning in Science Classrooms: Approaches that Stimulate Productive Thinking. *Journal of Research in Science Teaching*, 44 (6), 815–843.

- Clausen, M. (2002). *Unterrichtsqualität: Eine Frage der Perspektive?* Münster: Waxmann.
- Clausen, M., Reusser, K. & Klieme, E. (2003). Unterrichtsqualität auf der Basis hoch-inferenter Unterrichtsbeurteilungen. Ein Vergleich zwischen Deutschland und der deutschsprachigen Schweiz. *Unterrichtswissenschaft*, 31 (2), 122–141.
- Cohen, J. (1992). A Power Primer. *Psychological Bulletin*, 112 (1), 155–159.
- Cowan, N. (2000). The magical number 4 in short-term memory: A reconsideration of mental storage capacity. *Behavioral and Brain Sciences*, 24, 87–185.
- Cowan, N. (2010). The Magical Mystery Four: How is Working Memory Capacity Limited, and Why? *Current Directions in Psychological Science*, 19 (1), 51–57.
- De Corte, E. (2004). Mainstreams and Perspectives in Research on Learning (Mathematics) From Instruction. *Applied Psychology: An International Review*, 53 (2), 279–310.
- Denzin, N. K. (1970). *The Research Act: A Theoretical Introduction to Sociological Methods*. New Brunswick: Aldine Transaction.
- Ditton, H. (2002). Unterrichtsqualität – Konzeptionen, methodische Überlegungen und Perspektiven. *Unterrichtswissenschaft*, 30 (3), 197–212.
- Dubs, R. (2008). Das Lehrgespräch im Klassenunterricht: Nicht mehr zeitgemäß? *Seminar*, 14 (3), 7–16.
- Dubs, R. (2009). *Lehrerverhalten. Ein Beitrag zur Interaktion von Lehrenden und Lernenden im Unterricht* (2. vollst. neu bearb. Aufl.). Zürich: SKV.
- Dubs, R. (2011). Die Bedeutung der wirtschaftlichen Bildung in einer Demokratie. In L. Ludwig, H. Luckas, F. Hamburger & S. Aufenanger (Hrsg.), *Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaften (DGfE). Bildung in der Demokratie II. Tendenzen – Diskurse – Praktiken* (S. 191–206). Opladen: Budrich.
- Dubs, R. (2014). *Unterrichtsplanung in der Praxis. Ein Handbuch für den Lernbereich Wirtschaft*. Stuttgart: Steiner.
- Dyer, N. G., Hanges, P. J. & Hall, R. J. (2005). Applying multilevel confirmatory factor analysis techniques to the study of leadership. *The Leadership Quarterly*, 16 (1), 149–167.
- Dyke, G., Adamson, D. & Rose, C. P. (2011). Towards Academically Productive Talk Supported by Conversational Agents. In S. A. Cerri, W. J. Clancey, G. Papadourakis & K.-K. Panourgia (Hrsg.), *Intelligent Tutoring Systems* (S. 531–540). Berlin: Springer.
- Eberle, F. (2015). Die Förderung ökonomischer Kompetenzen zwischen normativem Anspruch und empirischer Rationalität – am Beispiel der Schweizer Sekundarstufe II. *Empirische Pädagogik*, 29 (1), 10–34.
- Eberle, F., Höpfer, E., Holtsch, D., Meuli, B., Reichmuth, A., Rohr, S. & Sticca, F. (in Vorb.). *Lehr-Lern-Prozesse im kaufmännischen Bereich (LINCA): Dokumentation der Erhebungsinstrumente*. Zürich: Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaft.

- Eberle, F., Schumann, S., Kaufmann, E., Jüttler, A. & Ackermann, N. (2016). Modellierung und Messung wirtschaftsbürgerlicher Kompetenz von kaufmännischen Auszubildenden in der Schweiz und in Deutschland (CoBALIT). In K. Beck, M. Landenberger & F. Oser (Hrsg.), *Technologiebasierte Kompetenzmessung in der beruflichen Bildung. Ergebnisse aus der BMBF-Förderinitiative ASCOT* (S. 93–117). Bielefeld: Bertelsmann.
- Ehlich, K. (1981). Schulischer Diskurs als Dialog? In S. Peter & S. Hugo (Hrsg.), *Dialogforschung* (S. 334–369). Düsseldorf: Schwann.
- Ehlich, K. & Rehbein, J. (1986). *Muster und Institution: Untersuchungen zur schulischen Kommunikation*. Tübingen: Narr.
- Euler, D. & Hahn, A. (2004). *Wirtschaftsdidaktik*. Bern: Haupt.
- Fend, H. (2002). Mikro- und Makrofaktoren eines Angebot-Nutzungsmodells von Schulleistungen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 16 (3/4), 141–149.
- Fisher, R. J. (1993). Social Desirability Bias and the Validity of Indirect Questioning. *Journal of Consumer Research*, 20 (2), 303–315.
- Flick, U. (2009). *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung* (2., vollständig überarbeitete und erweiterte Aufl.). Reinbeck: Rowohlt.
- Flick, U. (2011). *Triangulation. Eine Einführung* (3., aktualisierte Aufl.). Wiesbaden: Springer.
- Flütsch, A. (2015). Der Sand wird knapp. *Tagesanzeiger*. 10.05.2015. Online unter: <http://www.tagesanzeiger.ch/wirtschaft/standard/Der-Sand-wird-knapp/story/24574400> [27.07.2017].
- Friedrich, H. F. & Mandl, H. (2006). Lernstrategien: Zur Strukturierung des Forschungsfeldes. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 1–23). Göttingen: Hogrefe.
- Früh, W. (2011). *Inhaltsanalyse: Theorie und Praxis*. Konstanz: UTB.
- Furtak, E. M. & Ruiz-Primo, M. A. (2005). Questioning Cycle: Making Students' Thinking Explicit during Scientific Inquiry. *Science Scope*, 28 (4), 22–25.
- Futter, K. (2017). *Lernwirksame Unterrichtsbesprechungen im Praktikum: Nutzung von Lerngelegenheiten durch Lehramtsstudierende und Unterstützungsverhalten der Praxislehrpersonen*. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Geiser, C. (2010). *Datenanalyse mit Mplus. Eine anwendungsorientierte Einführung*. Wiesbaden: Springer.
- Glowalla, U. (2008). Kognitives Lernen und Gedächtnis. In M. K. Schweer (Hrsg.), *Lehrer-Schüler-Interaktion: Inhaltsfelder, Forschungsperspektiven und methodische Zugänge* (2., vollständig überarbeitete Aufl., S. 227–258). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Goetz, T., Sticca, F., Pekrun, R., Murayama, K. & Elliot, A. J. (2016). Intraindividual relations between achievement goals and discrete achievement emotions: An experience sampling approach. *Learning and Instruction*, 41, 115–125.
- Gopnick, A. (2001). Theories, language, and culture: Whorf without wincing. In M. Bowerman & S. C. Levinson (Hrsg.), *Language acquisition and conceptual development* (S. 45–69). Cambridge: Cambridge University Press.

- Götzl, M., Jahn, R. W. & Held, G. (2013). Bleibt alles anders!? Sozialformen, Unterrichtsphasen und echte Lernzeit im kaufmännischen Unterricht. *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, Nr. 24, 1–22.
- Greeno, J. G. (2006). Authoritative, Accountable Positioning and Connected, General Knowing: Progressive Themes in Understanding Transfer. *The Journal of the Learning Sciences*, 15 (4), 537–547.
- Gröschner, A., Seidel, T., Kiemer, K. & Pehmer, A.-K. (2015). Through the lens of teacher professional development components: the ‘Dialogic Video Cycle’ as an innovative program to foster classroom dialogue. *Professional Development in Education*, 41 (4), 729–756.
- Gröschner, A., Seidel, T., Pehmer, A.-K. & Kiemer, K. (2014). Facilitating collaborative teacher learning: the role of „mindfulness“ in video-based teacher professional development programs. *Gruppendynamik und Organisationsberatung*, 45 (3), 273–290.
- Gudjons, H. (2003). *Frontalunterricht – neu entdeckt*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Harvey, L. & Green, D. (2000). Qualität definieren. Fünf unterschiedliche Ansätze. In A. Helmke, W. Hornstein & E. Terhart (Hrsg.), *Qualität und Qualitätssicherung im Bildungsbereich; Schule, Sozialpädagogik, Hochschule* (S. 17–39). Weinheim: Beltz.
- Hasselhorn, M. & Gold, A. (2009). *Pädagogische Psychologie. Erfolgreiches Lernen und Lehren* (2., durchgesehene Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Helmke, A. (2010). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität: Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts* (3. Aufl.). Stuttgart: Klett.
- Helmke, A. (2014). Was wissen wir über guten Unterricht? *PADUA*, 9 (2), 66–74.
- Helmke, A., Helmke, T., Schrader, F.-W., Wagner, W., Nold, G. & Schröder, K. (2008). Alltagspraxis des Englischunterrichts. In DESI-Konsortium (Hrsg.), *Unterricht und Kompetenzerwerb in Deutsch und Englisch. Ergebnisse der DESI-Studie* (S. 371–381). Weinheim: Beltz.
- Helmke, T., Helmke, A., Schrader, F.-W., Wagner, W., Nold, G. & Schröder, K. (2008). Die Videostudie des Englischunterrichts. In DESI-Konsortium (Hrsg.), *Unterricht und Kompetenzerwerb in Deutsch und Englisch. Ergebnisse der DESI-Studie* (S. 345–363). Weinheim: Beltz.
- Herrle, M. & Breitenbach, S. (2016). Planung, Durchführung und Nachbereitung videogestützter Beobachtungen im Unterricht. In U. Rauin, M. Herrle & T. Engartner (Hrsg.), *Videoanalysen in der Unterrichtsforschung* (S. 30–49). Weinheim: Beltz Juventa.
- Hill, H. C., Blunk, M. L., Charalambous, C. Y., Lewis, J. M., Phelps, G. C., Sleep, L. & Ball, D. L. (2008). Mathematical Knowledge for Teaching and the Mathematical Quality of Instruction: An Exploratory Study. *Cognition and Instruction*, 26 (4), 430–511.
- Hoffmann-Riem, C. (1985). *Das adaptierte Kind. Familienleben mit doppelter Elternschaft* (2., unveränderte Aufl.). München: Fink.
- Hofmann, P. (2014). Lieber kein Bild, als eines am falschen Ort. Fotoverbot im Klassenzimmer – Hysterie oder gelebter Datenschutz? *Bildung Schweiz*, 11a, 29.

- Holtsch, D. (in Vorb.). Professionelle Kompetenz von Lehrpersonen (Teilprojekt 3). In D. Holtsch & F. Eberle (Hrsg.), *LINCA – Lehr-Lern-Prozesse im kaufmännischen Bereich*. Münster: Waxmann.
- Holtsch, D. & Eberle, F. (in Vorb.) *LINCA – Lehr-Lern-Prozesse im kaufmännischen Bereich*. Münster: Waxmann.
- Holtsch, D., Hartig, J. & Shavelson, R. J. (submitted). On the Measurement of VET Teachers' Economics Pedagogical Content Knowledge – Teaching Quality from Alternative Paths of Entry.
- Holtsch, D., Höpfer, E., Reichmuth, A. & Eberle, F. (2014). Situative Unterrichtswahrnehmung Lernender im kaufmännischen Bereich – Ein Blick ins Klassenzimmer. *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, Nr. 26, 1–24.
- Holtsch, D. & Meuli, B. (2016). *Reflexionen von Lehrpersonen zu kognitiv aktivierenden Unterrichtssituationen in Stimulated Recall-Interviews*. Vortrag im Symposium Kognitive Prozesse beim Lernen und Lehren im kaufmännisch-verwaltenden Bereich an der Jahrestagung der BWP der DGfE 2016: Positionsbestimmung (in) der Disziplin, Universität Hamburg.
- Höpfer, E. (2017). *Eigenaktivität als Lernchance – Lernförderliches Potenzial und adaptive Unterstützung eigeninitiiierter verbaler Handlungen von angehenden Kaufleuten* (Dissertation, Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaft, Zürich). Verfügbar unter: <http://opac.nebis.ch/ediss/20173081.pdf>.
- Höpfer, E., Reichmuth, A., Isler, F., Suter, C., Holtsch, D. & Eberle, F. (2016). *Erfassung der Oberflächenstruktur – Dokumentation des Codierprozesses und der beobachteten Merkmale zur LINCA-Videostudie*. Unveröffentlichtes Manual. Zürich: Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaft.
- Höpfer, E. & Reichmuth-Sprenger, A. (in Vorb.). Unterricht – ein Zusammenspiel von vier Basisdimensionen. In D. Holtsch & F. Eberle (Hrsg.), *LINCA – Lehr-Lern-Prozesse im kaufmännischen Bereich*. Münster: Waxmann.
- Howe, C. & Abedin, M. (2013). Classroom dialogue: A systematic review across four decades of research. *Cambridge Journal of Education*, 43 (3), 325–356.
- Hu, L.-t. & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6 (1), 1–55.
- Hugener, I. (2008). *Inszenierungsmuster im Unterricht und Lernqualität*. Münster: Waxmann.
- Imgrund, B. (2013). Unterrichtsvideos in der Fachdidaktik – Fallbeispiele zu forschendem Lernen mit Studierenden. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 31 (1), 82–92.
- Jahn, R. W. & Götzl, M. (2014). Unterrichtsmuster sichtbar machen – Zur Variabilität von Unterrichtsrhythmen und Sozialformen im kaufmännischen Unterricht. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 110 (1), 57–78.

- Jahn, R. W. & Götzl, M. (2015). BESUB III – Zur Beschreibung der Sichtstrukturen kaufmännischen Unterrichts entlang von Sozialformen und Unterrichtsphasen – Ergebnisse einer vertiefenden Analyse mit einem ausdifferenzierten Erhebungsinstrument. *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, Nr. 28, 1–24.
- Jamieson, S. (2004). Likert scales: how to (ab)use them. *Medical Education*, 38 (12), 1217–1218.
- Jay, T. (2015). *Evaluation of Dialogic Teaching: Improving Classroom Talk*. Online unter: https://v1.educationendowmentfoundation.org.uk/uploads/pdf/FINAL_Dialogic_Teaching_evaluation_protocol_June_2015.pdf [24.12.2016].
- Jones, M. G. & Gerig, T. M. (1994). Silent Sixth-Grade Students: Characteristics, Achievement, and Teacher Expectations. *The Elementary School Journal*, 95 (2), 169–182.
- Käppeli, M. (2001). *Förderung von Handlungskompetenzen durch die Gestaltung gemässigt-konstruktivistischer Lehr-Lern-Prozesse: Zusammenführung von Erkenntnissen aus der konstruktiv-kritischen Auseinandersetzung mit den verschiedenen Paradigmen des Lehrens und Lernens*. Bamberg: Difo-Druck.
- Kelava, A. & Schermelleh-Engel, K. (2012). Latent-State-Trait-Theorie (LST-theorie). In H. Moosbrugger & A. Kelava (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (2., aktualisierte und überarbeitete Aufl., S. 363–382). Heidelberg: Springer.
- Kesner, R. P. (2016). Exploration of the Neurobiological Basis for a Three-System, Multi-Attribute Model of Memory. In P. A. Jackson, A. A. Chiba, R. F. Berman & M. E. Ragozzino (Hrsg.), *The Neurobiological Basis of Memory* (S. 1–35). Cham: Springer.
- Kevenhörster, P. (2015). *Politikwissenschaft. Band 2: Ergebnisse und Wirkungen der Politik* (2., aktualisierte Aufl.). Wiesbaden: Springer VS.
- Kirschner, P. A., Sweller, J. & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching. *Educational Psychologist*, 41 (2), 75–86.
- Kleinknecht, M., Schneider, J. & Syring, M. (2014). Varianten videobasierten Lehrens und Lernens in der Lehrpersonenaus- und -fortbildung – empirische Befunde und didaktische Empfehlungen zum Einsatz unterschiedlicher Lehr-Lern-Konzepte und Videotypen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 32 (2), 210–220.
- Klieme, E., Lipowsky, F., Rakoczy, K. & Ratzka, N. (2006). Qualitätsdimensionen und Wirksamkeit von Mathematikunterricht. Theoretische Grundlagen und ausgewählte Ergebnisse des Projekts „Pythagoras“. In M. Prenzel & L. Allolio-Näcke (Hrsg.), *Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schule. Abschlussbericht des DFG-Schwerpunktprogramms* (S. 127–146). Münster: Waxmann.

- Klieme, E., Schümer, G. & Knoll, S. (2001). Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I: „Aufgabenkultur“ und Unterrichtsgestaltung. In Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.), *TIMSS – Impulse für Schule und Unterricht* (S. 43–57). Bonn: BMBF.
- Knutti, P., Dirren, M. & Lehmann, C. (2013). *Handbuch betriebliche Grundbildung* (4. überarbeitete Aufl.). Bern: Schweizerisches Dienstleistungszentrum Berufsbildung, Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung SDBB.
- Kobarg, M. & Seidel, T. . (2003). Prozessorientierte Lernbegleitung im Physikunterricht. In T. Seidel, M. Prenzel, R. Duit & M. Lehrke (Hrsg.), *Technischer Bericht zur Videostudie „Lehr-Lern-Prozesse im Physikunterricht“* (S. 151–200). Kiel: IPN.
- Krammer, K. (2014). Fallbasiertes Lernen mit Unterrichtsvideos in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 32 (2), 164–175.
- Krammer, K. & Reusser, K. (2005). Unterrichtsvideos als Medium der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 23 (1), 35–50.
- Krammer, K., Schnetzler, C. L., Ratzka, N., Reusser, K., Pauli, C., Lipowsky, F. & Klieme, E. (2008). Lernen mit Unterrichtsvideos: Konzeption und Ergebnisse eines netzgestützten Weiterbildungsprojekts mit Mathematiklehrpersonen aus Deutschland und der Schweiz. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 26 (2), 178–197.
- Krauss, S. & Brunner, M. (2011). Schnelles Beurteilen von Schülerantworten: Ein Reaktionszeittest für Mathematiklehrer/innen. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 32 (2), 233–251.
- Kreis, A. & Staub, F. C. (2011). Fachspezifisches Unterrichtscoaching im Praktikum. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 14 (1), 61–83.
- Kunter, M. (2005). *Multiple Ziele im Mathematikunterricht*. Münster: Waxmann.
- Kunter, M. & Voss, T. (2011). Das Modell der Unterrichtsqualität in COACTIV: Eine multikriteriale Analyse. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 85–113). Münster: Waxmann.
- Laganà, F. & Gailard, L. (2016). *Längsschnittanalysen im Bildungsbereich: Der Übergang am Ende der obligatorischen Schule. Ausgabe 2016*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik (BFS).
- Lee, Y. & Kinzie, M. B. (2012). Teacher questioning and student responses with regard to cognition and language use. *Instructional Science*, 40 (6), 857–874.
- Leonhart, R. (2013). *Lehrbuch Statistik. Einstieg und Vertiefung* (3. überarbeitete Aufl.). Bern: Huber.
- Leuders, T. & Holzäpfel, L. (2011). Kognitive Aktivierung im Mathematikunterricht. *Unterrichtswissenschaft*, 39 (3), 213–230.
- Lin, A. M. Y. (2007). What’s the Use of „Triadic Dialogue“?: Activity Theory, Conversation Analysis, and Analysis of Pedagogical Practices. *Pedagogies: An International Journal*, 2 (2), 77–94.

- Lipowsky, F. (2009). Unterrichtsentwicklung durch Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen für Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 27 (3), 346–360.
- Lipowsky, F. (2010). Lernen im Beruf – Empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfortbildung. In F. Müller, A. Eichenberger, M. Lüders & J. Mayr (Hrsg.), *Lehrerinnen und Lehrer lernen. Konzepte und Befunde zur Lehrerfortbildung* (S. 51–70). Münster: Waxmann.
- Lipowsky, F. (2015). Unterricht. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (2. Aufl., S. 69–106). Heidelberg: Springer.
- Lipowsky, F., Rakoczy, K., Pauli, C., Drollinger-Vetter, B., Klieme, E. & Reusser, K. (2009). Quality of geometry instruction and its short-term impact on students' understanding of the Pythagorean Theorem. *Learning and Instruction*, 19 (6), 527–537.
- Lombard, M., Snyder-Duch, J. & Campanella Bracken, C. (2002). Content Analysis in Mass Communication. Assessment and Reporting of Inter-coder Reliability. *Human Communication Research*, 28 (4), 587–604.
- Lüders, M. (2014). Erziehungswissenschaftliche Unterrichtstheorien. *Zeitschrift für Pädagogik*, 60 (6), 832–849.
- Lüdtke, O., Trautwein, U., Schnyder, I. & Niggli, A. (2007). Simultane Analysen auf Schüler- und Klassenebene. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 39 (1), 1–11.
- Maas, C. J. & Hox, J. J. (2005). Sufficient Sample Sizes For Multilevel Modeling. *Methodology*, 1 (3), 86–92.
- Makarova, E., Herzog, W. & Schönbächler, M.-T. (2014). Wahrnehmung und Interpretation von Unterrichtsstörungen aus Schülerperspektive sowie aus Sicht der Lehrpersonen. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 61 (2), 127–140.
- Marx, A., Fuhrer, U. & Hartig, T. (1999). Effects of classroom seating arrangements on children's question-asking. *Learning Environments Research*, 2 (3), 249–263.
- MAXQDA. (1989–2016). *Software für qualitative Datenanalyse, Version 12*. VERBI Software. Consult. Sozialforschung GmbH, Berlin. Online unter: <http://www.maxqda.de/>.
- Mayer, R. E. (2004). Should There Be a Three-Strikes Rule Against Pure Discovery Learning? *American Psychologist*, 59 (1), 14–19.
- Mayer, R. E. (2008). *Learning and Instruction*. Upper Saddle River: Pearson.
- McHoul, A. (1978). The organization of turns at formal talk in the classroom. *Language in Society*, 7 (2), 183–213.
- McTighe, J. & Wiggins, G. (2013). *Essential Questions: Opening Doors to Student Understanding*. Alexandria VA: ASCD.
- Mehan, H. (1979). *Learning lessons: Social organization in the classroom*. Cambridge MA: Harvard University Press.
- Mercer, N. (1995). *The Guided Construction of Knowledge. Talk among teachers and learners*. Bristol: Multilingual Matters.
- Mercer, N. (2000). *Words and Minds: How we use language to think together*. New York: Routledge.

- Mercer, N. (2004). Sociocultural discourse analysis: analysing classroom talk as a social mode of thinking. *Journal of Applied Linguistics*, 1 (2), 137–168.
- Mercer, N. (2008). The Seeds of Time: Why Classroom Dialogue Needs a Temporal Analysis. *The Journal of the Learning Sciences*, 17 (1), 33–59.
- Mercer, N. & Dawes, L. (2014). The study of talk between teachers and students, from the 1970s until the 2010s. *Oxford Review of Education*, 40 (4), 430–445.
- Meyer, H. (1992). *Unterrichtsmethoden. 1. Theorieband* (5. Aufl.). Frankfurt am Main: Cornelsen Scriptor.
- Meyer, L., Seidel, T. & Prenzel, M. (2006). Wenn Lernsituationen zu Leistungssituationen werden: Untersuchung zur Fehlerkultur in einer Videostudie. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 28 (1), 21–41.
- Michaels, S. & O'Connor, C. (2015). Conceptualizing Talk Moves as Tools: Professional Development Approaches for Academically Productive Discussions. In L. B. Resnick, C. Asterhan & S. N. Clarke (Hrsg.), *Socializing Intelligence through Talk and Dialogue* (S. 333–347). Washington DC: American Educational Research Association.
- Michaels, S., O'Connor, C. & Resnick, L. B. (2008). Deliberative Discourse Idealized and Realized: Accountable Talk in the Classroom and in Civic Life. *Studies in Philosophy and Education*, 27 (4), 283–297.
- Michaels, S., O'Connor, M. C., Hall, M. W. & Resnick, L. B. (2012). *Accountable Talk® Sourcebook*. Online unter: <http://ifl.pitt.edu/index.php/download/index/ats> [27.07.2017].
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63 (2), 81–97.
- Minnemaier, G., Hermkes, R. & Mach, H. (2015). Kognitive Aktivierung und Konstruktive Unterstützung als Prozessqualitäten des Lehrens und Lernens. *Zeitschrift für Pädagogik*, 61 (6), 837–856.
- Molinari, L., Mameli, C. & Gnisci, A. (2013). A sequential analysis of classroom discourse in Italian primary schools. The many faces of the IRF pattern. *British Journal of Educational Psychology*, 83 (3), 414–430.
- Montello, D. R. (1992). An effect of seating location on course achievement? Comment on Brooks and Rebata. *Environment and Behavior*, 24 (3), 396–399.
- Muthén, B. O. & Muthén, L. K. (1998–2016). *Mplus (Version Version 7.2)*. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Nilsen, D. & Campbell, D. P. (1993). Self-Observer Rating Discrepancies: Once an Overrater, Always an Overrater? *Human Resource Management*, 32 (2), 265–281.
- Nystrand, M., Gamoran, A., Kachur, R. & Prendergast, C. (1997). *Opening Dialogue. Understanding the Dynamics of Language and Learning in the English Classroom*. New York: Teachers College, Columbia University.
- Nystrand, M., Wu, L. L., Gamoran, A., Zeiser, S. & Long, D. A. (2003). Questions in time: Investigating the Structure and Dynamics of Unfolding Classroom Discourse. *Discourse Processes*, 35 (2), 135–198.

- O'Connor, C. & Michaels, S. (2007). When Is Dialogue 'Dialogic'? *Human Development*, 50 (5), 275–285.
- O'Connor, M. C. & Michaels, S. (1993). Aligning Academic Task and Participation Status through Revoicing: Analysis of a Classroom Discourse Strategy. *Anthropology and Education Quarterly*, 24 (4), 318–318.
- Ogmen, H. & Herzog, M. (2016). A New Conceptualization of Human Visual Sensory-Memory. *Frontiers in Psychology*, 7 (830), 1–15.
- Oser, F., Spychiger, M., Hascher, T. & Mahler, F. (1997). *Die Fehlerkulturschule. Entwicklung der Fehlerkultur als Projekt im Rahmen von Schulentwicklung* (Schriftenreihe zum Projekt „Lernen Menschen aus Fehlern? Zur Entwicklung einer Fehlerkultur in der Schule“, Nr. 3). Freiburg: Pädagogisches Institut der Universität Freiburg.
- Paas, F., Renkl, A. & Sweller, J. (2003). Cognitive Load Theory and Instructional Design: Recent Developments. *Educational Psychologist*, 38 (1), 1–4.
- Pätzold, G. (2006). Vermittlung von Fachkompetenz in der Berufsbildung. In R. Arnold & A. Lipsmeier (Hrsg.), *Handbuch der Berufsbildung* (2., überarbeitete und aktualisierte Aufl., S. 174–190). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Pätzold, G., Klusmeyer, J., Wingels, J. & Lang, M. (2003). *Lehr-Lern-Methoden in der beruflichen Bildung. Eine empirische Untersuchung in ausgewählten Berufsfeldern*. Oldenburg: Universität Oldenburg.
- Pauli, C. (2006a). „Fragend-entwickelnder Unterricht“ aus der Sicht der soziokulturalistisch orientierten Unterrichtsgesprächsforschung. In M. Baer, M. Fuchs, P. Füglistner, K. Reusser & H. Wyss (Hrsg.), *Didaktik auf psychologischer Grundlage. Von Hans Aebli's kognitionspsychologischer Didaktik zur modernen Lehr- und Lernforschung* (S. 192–206). Bern: hep.
- Pauli, C. (2006b). Klassengespräch. In E. Klieme, C. Pauli & K. Reusser (Hrsg.), *Dokumentation der Erhebungs- und Auswertungsinstrumente zur schweizerisch-deutschen Videostudie „Unterrichtsqualität, Lernverhalten und mathematisches Verständnis“*. Teil 3: *Videoanalysen* (hrsg. von I. Hugener, C. Pauli & K. Reusser) (S. 124–147). Frankfurt am Main: DIPF.
- Pauli, C. (2010). Klassengespräche – Engführung des Denkens oder gemeinsame Wissenskonstruktion selbstbestimmt lernender Schülerinnen und Schüler? In T. Bohl, K. Kansteiner-Schänzlin, M. Kleinknecht, B. Kohler & A. Nold (Hrsg.), *Selbstbestimmung und Classroom Management. Empirische Befunde und Entwicklungsstrategien zum guten Unterricht* (S. 145–161). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Pauli, C. (2012). Kodierende Beobachtung. In H. de Boer & S. Reh (Hrsg.), *Beobachtung in der Schule – Beobachten lernen* (S. 45–63). Wiesbaden: Springer VS.
- Pauli, C. (2014). Ratingverfahren. *Journal für LehrerInnenbildung*, 14 (1), 56–59.
- Pauli, C. & Reusser, K. (2006). Von international vergleichenden Video Surveys zur videobasierten Unterrichtsforschung und -entwicklung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52 (6), 774–798.

- Pauli, C. & Reusser, K. (2010). Selbst- und Unterrichtswahrnehmung der Lehrpersonen. In K. Reusser, C. Pauli & M. Waldis (Hrsg.), *Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsqualität – Ergebnisse einer internationalen und schweizerischen Videostudie zum Mathematikunterricht* (S. 143–170). Münster: Waxmann.
- Pauli, C. & Reusser, K. (2016–2019). *Lernwirksame Klassengespräche führen – eine Interventionsstudie zur Förderung der Gesprächskompetenz von Lehrpersonen*. Online unter: <http://www3.unifr.ch/zelf/de/forschung/forschungsprojekte.html> [27.07.2017].
- Perkins, D. (1993). The Thinking-Learning Connection/Creating a Culture of Thinking. *Thinking*, 51 (3), 98–99.
- Petko, D. (2006). Kameraskript. In E. Klieme, C. Pauli & K. Reusser (Hrsg.), *Dokumentation der Erhebungs- und Auswertungsinstrumente zur schweizerisch-deutschen Videostudie „Unterrichtsqualität, Lernverhalten und mathematisches Verständnis“*. Teil 3: *Videoanalysen* (hrsg. von I. Hugener, C. Pauli & K. Reusser) (S. 15–37). Frankfurt am Main: DIPF.
- Petko, D., Waldis, M., Pauli, C. & Reusser, K. (2003). Methodologische Überlegungen zur videogestützten Forschung in der Mathematikdidaktik. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik*, 35 (6), 265–280.
- Piaget, J. (1992). *Biologie und Erkenntnis: Über die Beziehungen von organischen Regulationen und kognitiven Prozessen*. Frankfurt am Main: Fischer.
- Portrat, S., Guida, A., Phénix, T. & Lemaire, B. (2016). Promoting the experimental dialogue between working memory and chunking: Behavioral data and simulation. *Memory and Cognition*, 44 (3), 420–434.
- Rakoczy, K., Buff, A. & Lipowsky, F. (2005). *Dokumentation der Erhebungs- und Auswertungsinstrumente zur schweizerisch-deutschen Videostudie „Unterrichtsqualität, Lernverhalten und mathematisches Verständnis“*. Teil 1. *Befragungsinstrumente*. Frankfurt am Main: DIPF.
- Rakoczy, K. & Pauli, C. (2006). Hoch inferentes Rating: Beurteilung der Qualität unterrichtlicher Prozesse. In E. Klieme, C. Pauli & K. Reusser (Hrsg.), *Dokumentation der Erhebungs- und Auswertungsinstrumente zur schweizerisch-deutschen Videostudie „Unterrichtsqualität, Lernverhalten und mathematisches Verständnis“*. Teil 3: *Videoanalysen* (hrsg. von I. Hugener, C. Pauli & K. Reusser) (S. 206–233). Frankfurt am Main: DIPF.
- Rao, Z. (2016). Language learning strategies and English proficiency: interpretations from information-processing theory. *The Language Learning Journal*, 44 (1), 90–106.
- Reichmuth-Sprenger, A. (2016a). *Kodiermanual zur Analyse der Struktur und prozeduralen Produktivität von Lehr-Lern-Gesprächssequenzen*. Unveröffentlichtes Manual. Zürich: Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaft.
- Reichmuth-Sprenger, A. (2016b). *Regelwerk zur Identifikation von Episoden und Sequenzen in Lehr-Lern-Gesprächen*. Unveröffentlichtes Manual. Zürich: Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaft.
- Renkl, A. (2015). Wissenserwerb. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (2. Aufl., S. 3–24). Heidelberg: Springer.

- Renkl, A., Mandl, H. & Gruber, H. (1996). Inert knowledge: Analyses and Remedies. *Educational Psychologist*, 31 (2), 115–121.
- Renshaw, P. (2004). Dialogic teaching, learning and instruction: Theoretical roots and analytical frameworks. In J. van der Linden (Hrsg.), *Dialogic Learning. Shifting Perspectives to Learning, Instruction, and Teaching* (S. 1–15). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Reusser, K. (1998). Denkstrukturen und Wissenserwerb in der Ontogenese. In N. Birnbaum, D. Frey, J. Kuhl, W. Schneider & R. Schwarzer (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie (Themenbereich C; Serie II, Bd. 6)* (S. 115–166). Göttingen: Hogrefe.
- Reusser, K. (1999). Schülerfehler – die Rückseite des Spiegels. In W. Althof (Hrsg.), *Fehlerwelten* (S. 203–231). Wiesbaden: Springer.
- Reusser, K. (2005). Situiertes Lernen mit Unterrichtsvideos. *journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 5 (2), 8–18.
- Reusser, K. (2006). Konstruktivismus – vom epistemologischen Leitbegriff zur Erneuerung der didaktischen Kultur. In M. Baer, M. Fuchs, P. Füglistner, K. Reusser & H. Wyss (Hrsg.), *Didaktik auf psychologischer Grundlage. Von Hans Aeblis kognitionspsychologischer Didaktik zur modernen Lehr- und Lernforschung* (S. 151–168). Bern: hep.
- Reusser, K. & Pauli, C. (2010). Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsqualität – Ergebnisse einer internationalen und schweizerischen Videostudie zum Mathematikunterricht: Einleitung und Überblick. In K. Reusser, C. Pauli & M. Waldis (Hrsg.), *Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsqualität – Ergebnisse einer internationalen und schweizerischen Videostudie zum Mathematikunterricht* (S. 9–32). Münster: Waxmann.
- Reusser, K. & Pauli, C. (2015). Co-constructivism in Educational Theory and Practice. In J. D. Wright (Hrsg.), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (2. Aufl., S. 913–917). Oxford: Elsevier.
- Richert, P. (2005). *Typische Sprachmuster der Lehrer-Schüler-Interaktion. Empirische Untersuchung zur Feedbackkomponente in der unterrichtlichen Interaktion*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Riedl, A. & Schelten, A. (2006). Prozessorientierte Unterrichtsforschung in der technischen beruflichen Bildung. In G. Minnemaier & E. Wuttke (Hrsg.), *Berufs- und wirtschaftspädagogische Grundlagenforschung. Lehr-Lern-Prozesse und Kompetenzdiagnostik* (S. 195–208). Frankfurt am Main: Lang.
- Robinson, M. D. & Clore, G. L. (2002). Belief and Feeling: Evidence for an Accessibility Model of Emotional Self-Report. *Psychological Bulletin*, 128 (6), 934–960.
- Rössler, P. (2010). *Inhaltsanalyse* (2., überarbeitete Aufl.). Konstanz: UTB.
- Rössler, P. & Geise, S. (2013). Standardisierte Inhaltsanalyse: Grundprinzipien, Einsatz und Anwendung. In W. Möhring & D. Schlütz (Hrsg.), *Handbuch standardisierte Erhebungsverfahren in der Kommunikationswissenschaft* (S. 269–287). Heidelberg: Springer.
- Rowe, M. B. (1978). *Teaching Science as Continuous Inquiry. A Basic* (2. Aufl.). Columbus: McGraw-Hill.

- Rowe, M. B. (1986). Wait Time: Slowing Down May Be A Way of Speeding Up! *Journal of Teacher Education*, 37, 43–50.
- Santagata, R. (2014). Video and Teacher Learning: Key Questions, Tools, and Assessments Guiding Research and Practice. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 32 (2), 196–209.
- SBFI. (2011). *Verordnung des SBFI über die berufliche Grundbildung Kauffrau/Kaufmann mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ) vom 26. September 2011*. Online unter: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20112203/index.html> [27.07.2017].
- SBFI. (2016). *Berufsbildung in der Schweiz: Fakten und Zahlen 2016*. Weinelden: Sonderegger Publish AG.
- Scherrer, M., Höpfer, E., Reichmuth, A., Amann, F., Holtsch, D. & Eberle, F. (2014). *Kameraskript für die Videostudie des Leading House LINCA. Ein Forschungsprogramm zu Lehr-Lern-Prozessen im kaufmännischen Bereich*. Zürich: Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaft.
- Scherrer, M., Reichmuth, A., Höpfer, E., Suter, C., Holtsch, D. & Eberle, F. (2014). *Manual: (Video-)Transkription. LINCA Teilprojekt 2. Videostudie*. Unveröffentlichtes Manual. Zürich: Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaft.
- Schiepe-Tiska, A., Heine, J.-H., Lüdtke, O., Seidel, T. & Prenzel, M. (2016). Mehrdimensionale Bildungsziele im Mathematikunterricht und ihr Zusammenhang mit den Basisdimensionen der Unterrichtsqualität. *Unterrichtswissenschaft*, 44 (3), 211–225.
- Schweizerische Eidgenossenschaft. (2002). *Bundesgesetz über die Berufsbildung*. Online unter: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20001860/index.html> [27.07.2017].
- Schweizerische Eidgenossenschaft. (2003). *Verordnung über die Berufsbildung*. Online unter: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20031709/index.html> [27.07.2017].
- Seidel, T. (2003). Videobasierte Kodierverfahren in der IPN Videostudie Physik – ein methodischer Überblick. In T. Seidel, M. Prenzel, R. Duit & M. Lehrke (Hrsg.), *Technischer Bericht zur Videostudie „Lehr-Lern-Prozesse im Physikunterricht“* (S. 99–111). Kiel: IPN.
- Seidel, T. (2014). Angebots-Nutzungs-Modelle in der Unterrichtspsychologie. *Zeitschrift für Pädagogik*, 60 (6), 850–866.
- Seidel, T., Dalehefte, I. M. & Meyer, L. (2003). Aufzeichnen von Physikunterricht. In T. Seidel, M. Prenzel, R. Duit & M. Lehrke (Hrsg.), *Technischer Bericht zur Videostudie „Lehr-Lern-Prozesse im Physikunterricht“* (S. 47–75). Kiel: IPN.
- Seidel, T., Rimmele, R. & Dalehefte, I. M. (2003). Skalendokumentation der Schülerfragebögen. In T. Seidel, M. Prenzel, R. Duit & M. Lehrke (Hrsg.), *Technischer Bericht zur Videostudie „Lehr-Lern-Prozesse im Physikunterricht“* (S. 317–388). Kiel: IPN.
- Seidel, T., Rimmele, R. & Prenzel, M. (2003). Gelegenheitsstrukturen beim Klassengespräch und ihre Bedeutung für die Lernmotivation. *Unterrichtswissenschaft*, 31 (2), 142–165.

- Seidel, T. & Shavelson, R. J. (2007). Teaching Effectiveness Research in the Past Decade: The Role of Theory and Research Design in Disentangling Meta-Analysis Results. *Review of Educational Research*, 77 (4), 454–499.
- Seifried, J. (2008). Methodische Gestaltung des Unterrichts an kaufmännischen Schulen. *Wirtschaft und Erziehung*, 60 (11), 364–370.
- Seifried, J. (2009). *Unterricht aus der Sicht von Handelslehrern*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Seifried, J. (2010). Unterrichtliche Kommunikation von Lehrkräften an kaufmännischen Schulen. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 106 (3), 379–398.
- Seifried, J., Grill, L. & Wagner, M. (2006). Unterrichtsmethoden in der kaufmännischen Unterrichtspraxis. *Wirtschaft und Erziehung*, 58 (7/8), 236–241.
- Sherin, M. G., Linsenmeier, K. A. & van Es, E. A. (2009). Selecting Video Clips to Promote Mathematics Teachers' Discussion of Student Thinking. *Journal of Teacher Education*, 60 (3), 213–230.
- Showers, B. & Joyce, B. (1996). The Evolution of Peer Coaching. *Educational Leadership*, 53 (6), 12–16.
- Shuell, T. J. (1993). Toward an Integrated Theory of Teaching and Learning. *Educational Psychologist*, 28 (4), 291–311.
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15 (2), 4–14.
- Siemon, J. (2016). Sprachliche Konstruktion gesellschaftlich relevanten Wissens für die berufliche Bildung an ausgewählten Beispielen. In J. Kilian, B. Brouer & D. Lüttenberg (Hrsg.), *Handbuch Sprache in der Bildung* (S. 421–443). Berlin: De Gruyter.
- Simons, R., Van der Linden, J. & Duffy, T. (2000). New Learning: Three Ways to Learn in a New Balance. In R. Simons, J. Van der Linden & T. Duffy (Hrsg.), *New Learning* (S. 1–20). Kluwer Academic Publishers.
- Sinclair, J. & Coulthard, M. (1975). *Towards an analysis of discourse: The English used by teachers and pupils*. London: Oxford University Press.
- SKKAB. (2011a). *Bildungsplan Kauffrau/Kaufmann EFZ vom 26. September 2011 für die betrieblich organisierte Grundbildung*. Online unter: <https://www.skkab.ch/de/grundlagendokumente> [27.07.2017].
- SKKAB. (2011b). *Bildungsplan Kauffrau/Kaufmann EFZ vom 26. September 2011 für die betrieblich organisierte Grundbildung: Leistungszielkatalog Unterrichtsbereich „Wirtschaft und Gesellschaft W&G – E-Profil“*. Online unter: www.skkab.ch/de/leistungsziele/unterrichtsbereiche [27.07.2017].
- Spychiger, M., Kuster, R. & Oser, F. (2006). Dimensionen von Fehlerkultur in der Schule und deren Messung. Der Schülerfragebogen zur Fehlerkultur im Unterricht für Mittel- und Oberstufe. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 28 (1), 87–110.
- Staub, F. C. (2014). Fachunterrichtscoaching auf der Grundlage des Content-Focused Coaching. In K. Mattern & U. Hirt (Hrsg.), *Coaching im Fachunterricht. Wie Unterrichtsentwicklung gelingt* (S. 39–52). Weinheim: Beltz.
- Steinzor, B. (1950). The spatial factor in face to face discussion groups. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 45 (3), 552.

- Stühff, A. (2014). *Sandstaat Schweiz*. SRF-Beitrag der Sendung Einstein vom 22.08.2014. Online unter: <http://www.srf.ch/sendungen/einstein/sand-das-neue-gold/sandstaat-schweiz> [27.07.2017].
- Terhart, E. (2005). *Lehr-Lern-Methoden. Eine Einführung in Probleme der methodischen Organisation von Lehren und Lernen* (4., ergänzte Aufl.). Weinheim: Juventa.
- TIMSS-R Video Study Data Collection Manual*. (1999). Online unter: <http://timssvideo.com/timss-video-study> [07.12.2016].
- Tobin, K. (1987). The Role of Wait Time in Higher Cognitive Level Learning. *Review of Educational Research*, 57 (1), 69–95.
- Topsch, W. (2002). Beobachten im Unterricht. In H. Kiper, H. Meyer & W. Topsch (Hrsg.), *Einführung in die Schulpädagogik* (S. 97–108). Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Tuckman, B. W. (1965). Developmental Sequence in Small Groups. *Psychological Bulletin*, 63 (6), 384–399.
- Türling, J. M. (2014). *Die professionelle Fehlerkompetenz von (angehenden) Lehrkräften: Eine empirische Untersuchung im Rechnungswesenunterricht*. Wiesbaden: Springer.
- van Buer, J. & Matthäus, S. (2001). Die Entwicklung der kommunikativen Kompetenz und des kommunikativen Handelns Jugendlicher in der kaufmännischen Erstausbildung. In K. Beck & V. Krumm (Hrsg.), *Lehren und Lernen in der beruflichen Erstausbildung. Grundlagen einer modernen kaufmännischen Berufsqualifizierung* (S. 115–137). Opladen: Leske + Budrich.
- Van de Pol, J., Volman, M. & Beishuizen, J. (2010). Scaffolding in Teacher–Student Interaction: A Decade of Research. *Educational Psychology Review*, 22 (3), 271–296.
- Vogel, S., Sticca, F. & Holtsch, D. (in Vorb.). Stichprobenziehung und Stichprobenpflege. In D. Holtsch & F. Eberle (Hrsg.), *LINCA – Lehr-Lern-Prozesse im kaufmännischen Bereich*. Münster: Waxmann.
- Vygotsky, L. S. (1978). Interaction Between Learning and Development. In L. S. Vygotsky (Hrsg.), *Mind in society: The development of higher psychological processes* (S. 79–91). Cambridge MA: Harvard University Press.
- Wahl, D. (2002). Mit Training vom trägen Wissen zum kompetenten Handeln? *Zeitschrift für Pädagogik*, 48 (2), 227–241.
- Waldis, M. (2010). Methode. In K. Reusser, C. Pauli & M. Waldis (Hrsg.), *Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsqualität. Ergebnisse einer internationalen und schweizerischen Videostudie zum Mathematikunterricht* (S. 33–56). Münster: Waxmann.
- Waldis, M., Grob, U., Pauli, C. & Reusser, K. (2010). Der schweizerische Mathematikunterricht aus der Sicht von Schülerinnen und Schülern und in der Perspektive hochinferenter Beobachterurteile. In K. Reusser, C. Pauli & M. Waldis (Hrsg.), *Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsqualität. Ergebnisse einer internationalen und schweizerischen Videostudie zum Mathematikunterricht* (S. 171–208). Münster: Waxmann.

- Waldis, M., Reusser, K. & Moser, D. V. (2007). Ein mehrperspektivischer Forschungszugang – unter spezieller Berücksichtigung der Videomethodologie. In P. Gautschi, D. V. Moser, K. Reusser & P. Wiher (Hrsg.), *Geschichtsunterricht heute. Eine empirische Analyse ausgewählter Aspekte* (S. 61–89). Bern: hep.
- Walsh, J. A. & Sattes, B. D. (2011). *Thinking Through Quality Questioning: Deepening Student Engagement*. California: Corwin Press.
- Wannarka, R. & Ruhl, K. (2008). Seating arrangements that promote positive academic and behavioural outcomes: A review of empirical research. *Support for Learning*, 23 (2), 89–93.
- Wegerif, R., Mercer, N. & Dawes, L. (1999). From social interaction to individual reasoning: an empirical investigation of a possible socio-cultural model of cognitive development. *Learning and Instruction*, 9 (6), 493–516.
- Weinert, F. E. (1996). Lerntheorien und Instruktionsmodelle. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Lernens und der Instruktion* (S. 1–48). Göttingen: Hogrefe.
- Weinert, S. (2016). Natürliche Sprache(n) und Formelsprache(n) in der Bildung. In J. Kilian, B. Brouer & D. Lüttenberg (Hrsg.), *Handbuch Sprache in der Bildung* (Bd. 21, S. 3–24). Berlin: De Gruyter.
- Wells, G. (1993). Reevaluating the IRF Sequence: A Proposal for the Articulation of Theories of Activity and Discourse for the Analysis of Teaching and Learning in the Classroom. *Linguistics and Education*, 5 (1), 1–37.
- Wells, G. (1996). Using the Tool-Kit of Discourse in the Activity of Learning and Teaching. *Mind, Culture, and Activity*, 3 (2), 74–101.
- Wells, G. & Arauz, R. M. (2006). Dialogue in the Classroom. *The Journal of the Learning Sciences*, 15 (3), 379–428.
- Welsch, N. & Liebmann, C. C. (2012). *Farben – Natur, Technik, Kunst* (3., verbesserte und erweiterte Aufl.). Heidelberg: Springer Spektrum.
- Wettstein, E., Schmid, E. & Gonon, P. (2014). *Berufsbildung in der Schweiz. Formen Strukturen, Akteure* (2. vollständig überarbeitete und erweiterte Aufl.). Bern: hep.
- Wilhelm, M. (2007). Was ist guter Naturwissenschafts-Unterricht? *chemica etc. didacticaea*, 33 (98), 67–86.
- Wirtz, M. (2004). Über das Problem fehlender Werte: Wie der Einfluss fehlender Informationen auf Analyseergebnisse entdeckt und reduziert werden kann. *Die Rehabilitation*, 43 (2), 109–115.
- Wirtz, M. & Caspar, F. (2002). *Beurteilerübereinstimmung und Beurteilerreliabilität*. Göttingen: Hogrefe.
- Wischgoll, A., Pauli, C. & Reusser, K. (2015). Scaffolding – How can contingency lead to successful learning when dealing with errors? *ZDM Mathematics Education*, 47 (7), 1147–1159.
- Wuttke, E. (2005). *Unterrichtskommunikation und Wissenserwerb*. Frankfurt am Main: Peter Lang.

- Wuttke, E. (2012). Silence is Silver, Talk is Gold? Analysis of Classroom Talk in A Learner Centred Setting. In E. Hjørne, G. van der Aalsvoort & G. de Abreu (Hrsg.), *Learning, Social Interaction and Diversity – Exploring Identities in School Practices* (S. 103–117). Rotterdam: Sense Publishers.
- Wuttke, E. & Seifried, J. (2016). Formen, Funktionen und Effekte sprachlicher Instruktion und Interaktion am Beispiel von Fragen und Feedback. In J. Kilian, B. Brouer & D. Lüttenberg (Hrsg.), *Handbuch Sprache in der Bildung* (S. 346–361). Berlin: De Gruyter.
- Wuttke, E., Seifried, J. & Mindnich, A. (2008). Umgang mit Fehlern und Ungewissheit im Unterricht – Entwicklung eines Beobachtungsinstruments und erste empirische Befunde. In M. Gläser-Zikuda & J. Seifried (Hrsg.), *Lehrerexpertise. Analyse und Bedeutung unterrichtlichen Handelns* (S. 91–111). Münster: Waxmann.
- Wyss, C. (2013). *Unterricht und Reflexion: eine mehrperspektivische Untersuchung der Unterrichts-und Reflexionskompetenz von Lehrkräften*. Münster: Waxmann.
- Ziegelbauer, S., Gläser-Zikuda, M. & Girwidz, R. (2010). Aspekte eines kognitiv aktivierenden Physikunterrichts. In B. Schwarz, P. Nenniger & R. S. Jäger (Hrsg.), *Erziehungswissenschaftliche Forschung – nachhaltige Bildung. Beiträge zur 5. DGfE-Sektionstagung „Empirische Bildungsforschung“/ AEPP-KBB im Frühjahr 2009 (Erziehungswissenschaft, Band 28)* (S. 397–404). Landau: Verlag Empirische Pädagogik.
- Zürcher, B. (2010). Das Wachstum der Schweizer Volkswirtschaft seit 1920. *Die Volkswirtschaft. Das Magazi für Wirtschaftspolitik*, 83 (1/2), 9–13.

Abbildungsverzeichnis

1.1	Aufbau der Arbeit	6
2.1	Kaufmännische Handlungskompetenzbereiche	13
3.1	Informationsverarbeitungsmodell	21
3.2	Schachbrett-Wahrnehmungsexperiment (Checkersshadow-Illusion) . .	24
3.3	Informationsverarbeitungsprozess bei einer Frage	26
3.4	Zone der proximalen Entwicklung	31
3.5	Lehr-lern-theoretische Verankerung der kognitiven Aktivierung . . .	37
4.1	Systematisierung der für die Arbeit relevanten unterrichtsbezogenen Begriffe	39
4.2	Funktion der didaktischen Frage.	43
5.1	Hierarchische Struktur eines Lehr-Lern-Gesprächs	54
5.2	Typische Struktur einer Lehr-Lern-Gesprächssequenz	57
6.1	Analyse der prozeduralen Produktivität	81
6.2	Veranschaulichung der inhaltlichen Progression	82
7.1	Analyseraster für Lehr-Lern-Gespräche	98
8.1	Empirisch untersuchte Aspekte des Lehr-Lern-Gesprächs.	101
9.1	Übersicht über das Forschungsprojekt LINCA	107
9.2	Für die Arbeit relevante Aspekte der LINCA-Videostudie	113
9.3	Forschungsdesign: Querschnitt-Befragung und Panel-Beobachtung .	114
9.4	Umsetzungsbeispiel aus der Online-Befragung	123
9.5	Umsetzungsbeispiel aus dem Fragebogen zu Unterrichtsstrategien und Überzeugungen	126
9.6	Kodierschema zur Oberflächenstruktur des Unterrichts	128
9.7	Beispiel einer Episode mit ihren konstitutiven Sequenzen.	133
9.8	Beispiel eines Lektionenüberblicks in Excel	136
9.9	Datenbankmaske zur Kodierung der Lehr-Lern-Gesprächssequenzen	141
9.10	Kodierprozess als teilweises Quasi-Konsensverfahren.	142
9.11	Fragen zur Typikalität der videografierten Lektionen	146
9.12	ICC-Analyse zur Überprüfung einer hierarchischen Abhängigkeit von Beobachtungen	150
10.1	Ergebnisse zur quantitativen Relevanz: Unterrichtsstrategien	152

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

10.2	Ergebnisse zur quantitativen Relevanz: Von Lehrpersonen berichtete Unterrichtsgestaltung I	154
10.3	Ergebnisse zur quantitativen Relevanz: Von Lehrpersonen berichtete Unterrichtsgestaltung II	156
10.4	Ergebnisse zur quantitativen Relevanz: Anteil der beobachteten Kategorien zur Unterrichtsgestaltung je Lektion I	158
10.5	Ergebnisse zur quantitativen Relevanz: Anteil der beobachteten Kategorien zur Unterrichtsgestaltung je Lektion II	159
10.6	Ergebnisse zur qualitativen Relevanz: Überzeugungen der Lehrpersonen zum Lehr-Lern-Gespräch	160
10.7	Ergebnisse zur Selbsteinschätzung der Lehrpersonen in Bezug auf die Gesprächsführung	163
10.8	Ergebnisse zur Gesprächsstruktur: Anzahl Episoden und Sequenzen je Lektion	166
10.9	Ergebnisse zur hierarchischen Gesprächsstruktur	167
10.10	Kontext zu Beispielepisode in Auszug 2: Wachstum der Schweizer Wirtschaft	168
10.11	Kontext zu Beispielepisode in Auszug 3: Wechselkursentwicklung CHF/EUR	171
10.12	Ergebnisse zur sequenziellen Gesprächsstruktur I	175
10.13	Ergebnisse zur sequenziellen Gesprächsstruktur II	176
10.14	Ergebnisse zum Indikator „Inhaltliche Progression“	180
10.15	Ergebnisse zum Indikator „Beitrag der Lernende“	184
10.16	Ergebnisse zum Indikator „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“	191
10.17	Ergebnisse zur prozeduralen Produktivität	203
10.18	Ausprägungskombination der Indikatoren der prozeduralen Produktivität	206
10.19	Ausprägung des P-Index und der Indikatoren der prozeduralen Produktivität	218

Tabellenverzeichnis

2.1	Ergebnisse ausgewählter Studien zur Verteilung der Sozialformen im kaufmännischen Unterricht	17
5.1	Übersicht über unterschiedliche Systematisierungen der hierarchischen Strukturen von Lehr-Lern-Gesprächen	53
9.1	Übersicht über die 25 videografierten Lektionen	111
9.2	Zusammenspiel von Forschungsfragen, Erhebungsinstrumenten und unterschiedlichen Stichproben	115
9.3	Kennwerte der LINCA-Stichprobe und erweiterte LINCA-Stichprobe	117
9.4	Explorative Videostichprobe	120
9.5	Berücksichtigte Items aus der Online-Befragung	122
9.6	Berücksichtigte Items aus der Befragung zu Unterrichtsstrategien und Überzeugungen	125
9.7	Reliabilitätskennwerte zur Kodierung der Oberflächenstruktur	130
9.8	Übersicht über die in einer Gesprächssequenz zu kodierenden Variablen	137
9.9	Reliabilitätskennwerte der Kodierung der Gesprächssequenzen	144
9.10	Einschätzung Lernende zur Typikalität der Videolektionen	147
10.1	Anzahl identifizierter Gesprächsepisoden und -sequenzen je Lektion	165
10.2	Inhaltliche Progression: Analyse der IE-Ex-Verhältnisse	182
10.3	Standardisierte Korrelationskoeffizienten zwischen den Indikatoren der prozeduralen Produktivität	204
10.4	Charakterisierung von Sequenzen mit einer Maximalausprägung in den Indikatoren „Beitrag der Lernenden“ und „Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision“	207
10.5	Übersicht über die ICC-Koeffizienten für die hierarchische Struktur der Gesprächssequenzen	219

Verzeichnis der Transkriptauszüge

Auszug 1	Veranschaulichung des Potenzials der Sequenz als Analyseeinheit	4
Auszug 2	Beispielepisode mit vorwiegend klassischen Gesprächssequenzen	169
Auszug 3	Beispielepisode mit vorwiegend erweiterten Gesprächssequenzen	172
Auszug 4	Beispielsequenz mit geringer inhaltlicher Progression	181
Auszug 5	Beispielsequenz mit substanziellem Beitrag der Lernenden . . .	185
Auszug 6	Beispielsequenz mit partiellem Beitrag der Lernenden	186
Auszug 7	Weitere Beispiele für partiellen Beitrag der Lernenden	187
Auszug 8	Beispiele für fehlende Beiträge der Lernenden	189
Auszug 9	Beispielepisode I mit drei inhaltlich vollständigen und präzisen Sequenzen	193
Auszug 10	Beispielepisode II mit drei inhaltlich vollständigen und präzisen Sequenzen	194
Auszug 11	Partiell inhaltlich vollständige und präzise Beispielsequenz I . .	194
Auszug 12	Partiell inhaltlich vollständige und präzise Beispielsequenz II .	195
Auszug 13	Partiell inhaltlich vollständige und präzise Beispielsequenz III .	196
Auszug 14	Beispiele für partiell inhaltlich vollständige und präzise Exchanges	197
Auszug 15	Beispielsequenz mit fehlender inhaltlicher Vollständigkeit und Präzision I	199
Auszug 16	Beispielsequenz mit fehlender inhaltlicher Vollständigkeit und Präzision II	200
Auszug 17	Beispielsequenz mit fehlender inhaltlicher Vollständigkeit und Präzision III	201
Auszug 18	Beispielsequenz mit maximaler prozeduraler Produktivität über drei Exchanges ($P = 1$)	209
Auszug 19	Beispielsequenz vom Typ H-H-H mit daraus resultierender mittlerer prozeduraler Produktivität ($P = .46$)	210
Auszug 20	Beispielepisode mit einer Sequenz vom Typ M-M-M mit daraus resultierender mittlerer prozeduraler Produktivität ($P = .5$) . .	211
Auszug 21	Beispielsequenz vom Typ M-M-H mit daraus resultierender tiefer prozeduraler Produktivität ($P = .25$)	213
Auszug 22	Beispielepisode mit drei prozedural eher produktiven Sequenzen ($P = 1-.7-.5$) vom Typ H-H-H—H-H-H—H-H-M	214

A Anhang

A.1 Abkürzungen und Zeichen in den Transkriptauszügen

Für ein besseres Verständnis der zahlreichen Transkriptauszüge werden in Tabelle A.1 die verwendeten Abkürzungen und Zeichen erläutert.

Tab. A.1: In den Transkripten verwendete Zeichen und Abkürzungen

Abkürzung/Zeichen	Bedeutung
L	Lehrperson als sprechende Person (z. B. L100 = Lehrperson der Klasse 100)
LP	Abkürzung für Lehrperson bei Beschreibungen (z. B. LP schreibt an Tafel)
Sm	Lernender (Schüler, männlich), z. B. Sm(107m)
Sw	Lernende (Schülerin, weiblich, z. B. Sw(105w))
SuS	mehrere Lernende (Schülerinnen und Schüler)
...	Satz- oder Wortabbruch, z. B. LP: Also das mache ich... normalerweise ist es so, dass...
(---)	Pause von 3 Sekunden; kürzere Pausen sind nicht transkribiert
(<i>Zeitdauer</i>)	Ungefähre Dauer von Pausen von über 3 Sekunden; Länge der Pause in Sek. angeben, z. B. (6 Sek.)
=	Satzunterbrechung während eine andere Person noch spricht, z. B. LP: Entschuldigung, jetzt habe ich gerade nicht ver...= Sm: = also ich habe gemeint, dass das am besten...
(SLS; Tätigkeit)	sehr lange Sprechpause, d. h. eine Pause von mehr als 10 Sek.; in Klammern ist häufig notiert, was während dieser Pause passiert, z. B. (SLS; LP schreibt an die Tafel)
Äh, ähm, öh	Verzögerungslaute und Planungspausen
Mh, mhm	Zustimmung
Hm	Verneinung
(unverständlich)	Aufgrund der Tonaufnahme nicht verständliche Wortmeldung
(unklarer Wortlaut?)	Bei Unklarheiten oder beinahe Unverständlichem wird der Wortlaut mit Fragezeichen ebenfalls in Klammern gesetzt, z. B. (Mehrwert?)
(Ereignis/Handlung)	Angabe zu Ereignissen bzw. Handlungen oder Begleiterscheinungen des Sprechens, z. B. (Befragter lacht), (Befragter holt tief Luft), (Mundart), (Standardsprache)

A.2 Vorlage Einverständniserklärung

A.2.1 Einverständniserklärung für die Lehrpersonen



**Universität
Zürich^{UZH}**

UZH, Institut für Erziehungswissenschaft, Abteilung Lehrerinnen- und
Lehrerbildung Maturitätsschulen, Kantonsschulstr. 3, CH-8001 Zürich

Adresse der Schule

Institut für Erziehungswissenschaft
Abteilung Lehrerinnen- und Lehrerbildung
Maturitätsschulen

Universität Zürich
Institut für Erziehungswissenschaft
Kantonsschulstrasse 3
CH-8001 Zürich
Telefon: +41 44 634 66 82
Telefax: +41 44 634 66 56
Web: www.linca.uzh.ch

Prof. Dr. Franz Eberle
Professor für Gymnasialpädagogik
E-Mail: feberle@ife.uzh.ch

Zürich, [Datum]

AN DIE W&G-LEHRPERSON DER KLASSE [Klassenbezeichnung]

Sie haben sich bereit erklärt, am Forschungsprojekt LINCA zu Lehr-Lern-Prozessen im kaufmännischen Bereich teilzunehmen. Dafür möchte ich Ihnen herzlich danken. Dieses Projekt wird vom Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) finanziert. Inhaltlich geht es dabei um die Frage der Qualität und der Wirksamkeit des Unterrichts im Lernbereich „Wirtschaft und Gesellschaft“ an kaufmännischen Berufsfachschulen. Dazu wird Ihre Klasse während insgesamt drei Lektionen im Unterricht gefilmt und die Lernenden und Sie werden anschliessend einen kurzen Fragebogen zu den gefilmten Lektionen beantworten.

Die Videoaufnahmen bleiben an meinem Lehrstuhl an der Universität Zürich. Sie werden wissenschaftlich ausgewertet und jederzeit vertraulich behandelt. Mit meiner untenstehenden Unterschrift bestätige ich Ihnen diese Zusicherungen. Gegebenenfalls werden kürzere Ausschnitte aus den Videoaufnahmen im Rahmen der Aus- und Weiterbildung von angehenden Lehrpersonen oder im Rahmen von wissenschaftlichen Tagungen gezeigt.

Aus Gründen des Datenschutzes benötigen wir hierfür Ihre Zustimmung. Ich bin Ihnen deshalb dankbar, wenn Sie Ihr Einverständnis mit der Unterschrift auf diesem Formular bestätigen.

Für Fragen Ihrerseits stehen wir gerne zur Verfügung.

Name der Lehrerin / des Lehrers:

Ja, ich bin damit einverstanden, dass meine Klasse und ich im W&G-Unterricht gefilmt werden.

Ort, Datum:

Unterschrift:

Freundliche Grüsse

Universität Zürich
Institut für Erziehungswissenschaft
Abteilung Lehrerinnen- und Lehrerbildung Maturitätsschulen

Prof. Dr. Franz Eberle
Projektleiter LINCA

A.2.2 Einverständniserklärung für die Lernenden



**Universität
Zürich** ^{UZH}

Institut für Erziehungswissenschaft
Abteilung Lehrerinnen- und Lehrerbildung
Maturitätsschulen

Universität Zürich
Institut für Erziehungswissenschaft
Kantonsschulstrasse 3
CH-8001 Zürich
Telefon: +41 44 634 66 82
Telefax: +41 44 634 66 56
Web: www.linca.uzh.ch

UZH, Institut für Erziehungswissenschaft, Abteilung Lehrerinnen- und
Lehrerbildung Maturitätsschulen, Kantonsschulstr. 3, CH-8001 Zürich

Adresse der Schule

Prof. Dr. Franz Eberle
Professor für Gymnasialpädagogik
E-Mail: feberle@ife.uzh.ch

Zürich, [Datum]

AN DIE LERNENDEN DER KLASSE [Klassenbezeichnung]

Herr/Frau [Name der Lehrperson] beteiligt sich am Forschungsprojekt LINCA zu Lehr-Lern-Prozessen im kaufmännischen Bereich. Dieses Projekt wird vom Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) finanziert. Inhaltlich geht es dabei um die Frage der Qualität und der Wirksamkeit des Unterrichts im Lernbereich „Wirtschaft und Gesellschaft“ an kaufmännischen Berufsfachschulen. Dazu wird Ihre Klasse während insgesamt drei Lektionen im Unterricht gefilmt und Sie werden anschliessend einen kurzen Fragebogen zu den gefilmten Lektionen beantworten.

Die Videoaufnahmen bleiben an meinem Lehrstuhl an der Universität Zürich. Sie werden wissenschaftlich ausgewertet und jederzeit vertraulich behandelt. Mit meiner untenstehenden Unterschrift bestätige ich Ihnen diese Zusicherungen. Gegebenenfalls werden kürzere Ausschnitte aus den Videoaufnahmen im Rahmen der Aus- und Weiterbildung von angehenden Lehrpersonen oder im Rahmen von wissenschaftlichen Tagungen gezeigt.

Aus Gründen des Datenschutzes benötigen wir hierfür Ihre Zustimmung. Ich bin Ihnen deshalb dankbar, wenn Sie Ihr Einverständnis mit der Unterschrift auf diesem Formular bestätigen.

Für Fragen Ihrerseits stehen wir gerne zur Verfügung.

Name der Schülerin / des Schülers:

Ja, ich bin damit einverstanden, dass ich gefilmt werde.

Ort, Datum:

Unterschrift der Schülerin / des Schülers:

Falls oben genannte/r Schüler/in noch nicht volljährig ist:

Ja, ich bin einverstanden, dass mein Kind gefilmt wird.

Unterschrift der Mutter / des Vaters:

Freundliche Grüsse

Universität Zürich
Institut für Erziehungswissenschaft
Abteilung Lehrerinnen- und Lehrerbildung Maturitätsschulen

Prof. Dr. Franz Eberle
Projektleiter LINCA

A.3 Geheimhaltungs- und Sorgfaltserklärung

A.3.1 Geheimhaltungs- und Sorgfaltserklärung für Videographierende



Universität
Zürich^{UZH}



Institut für Erziehungswissenschaft (IfE)
Lehrstuhl Prof. Dr. Franz Eberle
Leading House LINCA
www.linca.uzh.ch

Geheimhaltungs- und Sorgfaltserklärung für Mitarbeitende der LINCA Videostudie

Im Zusammenhang mit der Mitarbeit in der Videostudie des Leading House-Projekts LINCA entsteht Kontakt mit Dokumenten, Personen, sensiblen Daten und Informationen, die der Geheimhaltung unterliegen. Um den Schutz dieser Personen und dieser Daten sicherzustellen, gebe ich folgende Geheimhaltungs- und Sorgfaltserklärung ab:

Ich verpflichte mich, das Material und die Unterlagen, die ich für die Videoaufzeichnungen und ggf. -weiterverarbeitung (d.h. für die Transkription und/oder Codierung) im Rahmen des Leading House-Projekt LINCA erhalte, weder an Dritte herauszugeben, noch zu vervielfältigen, noch zur Vervielfältigung zur Verfügung zu stellen.

Zudem verpflichte ich mich, keiner Person Einsicht in die Videodaten noch in die ausgefüllten Unterlagen zu gewähren sowie alle Erfahrungen und Informationen im Zusammenhang mit den Videoaufzeichnungen an den Schulen vertraulich zu behandeln und nicht mit Dritten zu besprechen.

Weiter verpflichte ich mich, das gesamte Material sorgfältig zu behandeln, nicht aus den Augen zu lassen und vollständig wieder der verantwortlichen Koordinationsperson zurückzubringen.

Zum Befragungsmaterial und zum technischen Equipment zählen:

- Kameras und Mikrophone mitsamt Zubehör (Kabel, Kopfhörer, Taschen, Akkus etc.), Stative, SD-Karten, DV-Bändchen,
- ausgefüllte und leere Fragebögen,
- Ablaufpläne, Klassenspiegel, Klassenlisten, Kameraskript, Einverständniserklärungen, Stundenprotokolle,
- sowie alles weitere Material, das in den im Kameraskript enthaltenen Checklisten dokumentiert ist (z. B. Uhr, Falt-Namensschilder etc.).

Die Geheimhaltungsverpflichtung bleibt über die Beendigung der Einsätze als Mitarbeiterin oder Mitarbeiter im Leading House-Projekt LINCA hinaus bestehen.

.....
Ort / Datum

.....
Vorname / Name

.....
Unterschrift

A.3.2 Geheimhaltungs- und Sorgfaltserklärung für Kodierende



Universität
Zürich^{uzh}



Institut für Erziehungswissenschaft (IfE)
Lehrstuhl Prof. Dr. Franz Eberle
Leading House LINCA
www.linca.uzh.ch

Geheimhaltungs- und Sorgfaltserklärung für Mitarbeitende der LINCA Videostudie

Im Zusammenhang mit der Mitarbeit in der Videostudie des Leading House-Projekts LINCA entsteht Kontakt mit (Video)Dokumenten, Personen, sensiblen Daten und/oder Informationen, die der Geheimhaltung unterliegen. Um den Schutz dieser Personen und dieser Daten sicherzustellen, gebe ich folgende Geheimhaltungs- und Sorgfaltserklärung ab:

Ich verpflichte mich, das Material und die Unterlagen, die ich für die Videoweiterverarbeitung (d.h. für die Codierung) im Rahmen des Leading House-Projekts LINCA erhalte, weder an Dritte herauszugeben, noch zu vervielfältigen, noch zur Vervielfältigung zur Verfügung zu stellen.

Zudem verpflichte ich mich, keiner Person Einsicht in die Videodaten noch in die mir zur Verfügung gestellten Unterlagen zu gewähren sowie alle Inhalte der Videos und weitere Informationen im Zusammenhang mit den Videoaufzeichnungen (z. B. Namen der Lehrpersonen und Lernenden) vertraulich zu behandeln und nicht mit Dritten ausserhalb des Projekts zu besprechen.

Weiter verpflichte ich mich, das gesamte mir ausgehändigte Material sorgfältig zu behandeln, nicht aus den Augen zu lassen und vollständig wieder der verantwortlichen Koordinationsperson zu übergeben.

Zum Befragungs- und Videomaterial und zum technischen Equipment zählen:

- Videodaten,
- Datenträger mitsamt Zubehör (PCs, USB-Sticks, Festplatten etc.),
- ausgefüllte und leere Beobachtungsbögen,
- sowie alles weitere Material, das mir im Rahmen meiner Tätigkeit ausgehändigt wird (z. B. Stundenprotokolle, Klassenspiegel, Codiermanual).

Die Geheimhaltungsverpflichtung bleibt über die Beendigung der Einsätze als Mitarbeiterin oder Mitarbeiter im Leading House-Projekt LINCA hinaus bestehen.

.....
Ort / Datum

.....
Vorname / Name

.....
Unterschrift

A.4 Statistische Werte zur Relevanz der Lehr-Lern-Gespräche

Tabelle A.2 zeigt die statistischen Kennwerte zu Abbildung 10.2. Die darauf folgenden Tabelle A.3 enthält die statistischen Kennwerte zu Abbildungen 10.1, Abbildungen 10.4 und Abbildung 10.6.

Tab. A.2: Deskriptive Statistik zur Relevanz von Lehr-Lern-Gesprächen: Videokodierung der Oberflächenstruktur

Kodierte Kategorie	Mittelwert	<i>SD</i>	Median
Klassendiskussion	0%	0%	0%
Interaktion zwischen Lehrperson und Lernenden (Lehrer-Schüler-Interaktion) ¹	22.82%	8.67%	23.08%
Lehrvortrag	24.89%	3.87%	25.00%
Vortrag von Dritten ²	3.69%	4.20%	3.85%
Vortrag von Lernenden (Schülervortrag)	1.18%	11.13%	0%
Gruppenarbeit	3.4%	9.28%	0%
Partnerarbeit	7.34%	10.16%	0%
Einzelarbeit	25.4%	20.3%	21.28%
sonstige Stundenzzeit ³	9.1%	5.7%	8.89%
ungenutzte Stundenzzeit	2.1%	2.2%	1.1%

Anmerkung: Die Prozentwerte stehen für den Anteil der kodierten Lehr-Lern- oder Sozialform, an einer aufgezeichneten Unterrichtseinheit (Einzel- respektive Doppellektion); ¹ eine Videominute wurde als Lehrer-Schüler-Interaktion kodiert, wenn die Interaktion länger als 30 Sekunden betrug. Andernfalls wurde Lehrervortrag kodiert; ² Vortrag durch Dritte ist z.B. ein Filmbeitrag; ³ zur sonstigen Unterrichtszeit zählte u.a. die Fragebogenerhebung am Ende der Lektion.

Tab. A.3: Deskriptive Statistik zur Relevanz von Lehr-Lern-Gesprächen: Selbstberichte der Lehrpersonen

	VWL/VBR ¹ /W&G ² (alle LP)			VWL/VBR ¹ /W&G ² (Video-LP)			BWL (alle LP)			FRW (alle LP)		
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
<i>Unterrichtsstrategien</i>												
Im Unterricht soll man intensive Unterrichtsgespräche anstreben.	146	3.49	0.62	9	3.67	0.50	153	3.09	0.65	155	2.38	0.82
Im Unterricht sollen Lernenden ihre Lösungsideen diskutieren.	147	3.54	0.61	9	3.67	0.50	153	3.39	0.64	153	2.50	0.95
<i>Unterrichtsgestaltung (Online-FB)</i>												
Klassendiskussion	73	2.64	0.70	6	2.83	0.41				75	1.76	0.75
Lehr-Lern-Gespräch	77	3.55	0.70	8	3.63	0.52				76	3.29	0.94
Lehrvortrag	77	2.87	0.98	8	3.13	0.64				78	2.87	1.01
Vortrag von Lernenden	77	2.61	0.80	8	2.63	0.52				75	2.03	0.94
Gruppenarbeit	76	2.64	0.69	8	2.94	0.56				75	2.45	0.69
Partnerarbeit	75	3.10	0.73	8	3.13	0.74				74	3.02	0.70
Einzelarbeit	75	3.01	0.80	8	2.94	0.73				75	3.01	0.80
<i>Überzeugungen der Lehrpersonen</i>												
Fragen an Lernende bilden wesentlichen Bestandteil	156	3.45	0.62	9	3.67	0.50						
Lehrerfragen als wirksames Instrument	156	3.63	0.52	9	3.67	0.50						
Gute Fragen fördern besseres Verständnis	156	3.60	0.55	9	3.78	0.44						

Anmerkung: ¹ wenn in der Spalte BWL keine Werte stehen, zeigt diese Spalte den Wert für den zusammengefassten Lernbereich Volkswirtschaft, Betriebswirtschaft, Recht (VBR); ² wenn in der Spalte VWL und FRW keine Werte stehen, zeigt diese Spalte den Wert für das gesamte Fach W&G; LP = Lehrperson, alle LP = Lehrpersonen die in der erweiterten LINCA-Stichprobe (Unterrichtsstrategien und Überzeugungen) respektive der LINCA-Stichprobe (Unterrichtsgestaltung) eine entsprechende Frage beantworteten, Video-LP = Lehrpersonen der explorativen Videostichprobe; FB = Fragebogen.

A.5 Statistische Werte zur Selbstauskunft der Lehrpersonen zu ihrem Einsatz von Lehr-Lern-Gesprächen

Tabelle A.4 zeigt die statistischen Kennwerte zu Abbildung 10.7 und Tabelle A.5 die in Kapitel 10.2 thematisierte Korrelation zwischen den Fragen zur qualitativen Relevanz des Lehr-Lern-Gesprächs und der Selbsteinschätzung der Lehrpersonen in Bezug auf ihre Gesprächsführung.

Tab. A.4: Deskriptive Statistik zur LP-Selbsteinschätzung in Bezug auf Einsatz der Lehr-Lern-Gespräche

Selbsteinschätzung	W&G				W&G-Video			
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Mdn</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Mdn</i>
Kenntnis reicht für wirkungsvollen Einsatz von Lehrerfragen	154	2.99	0.61	3.00	9	3.00	0.50	3.00
Fragen fördern aktive Wissensverarbeitung	156	3.43	0.56	3.00	9	3.56	0.53	4.00
Lernende müssen sich bei Beantwortung anstrengen	155	3.04	0.52	3.00	9	3.11	0.33	3.00
Lernende entwickeln ihr Wissen selber	156	3.17	0.63	3.00	9	3.11	0.60	3.00
Es werden kleinschrittige Fragen eingesetzt	155	2.61	0.79	3.00	9	2.11	0.60	2.00

Anmerkung: Antwortskala: 1 = trifft nicht zu; 2 = trifft eher nicht zu; 3 = trifft eher zu; 4 = trifft zu.

Tab. A.5: Korrelation zwischen den Fragen zur qualitativen Relevanz des Lehr-Lern-Gesprächs und der Selbsteinschätzung der Lehrpersonen zu dessen Einsatz

Frage zur Selbsteinschätzung	N	Fragen zur qualitativen Relevanz	
		r _s mit A	r _s mit B
Kenntnis reicht für wirkungsvollen Einsatz von Lehrerfragen.	154	0.31**	0.41**
Fragen fördern aktive Wissensverarbeitung.	156	0.45**	0.49**
Lernende müssen sich bei Beantwortung anstrengen.	155	0.12	0.20*
Lernende entwickeln ihr Wissen selber.	156	0.32**	0.32**
Es werden kleinschrittige Fragen eingesetzt.	155	-0.04	-0.15

Anmerkung: Ausgewiesen ist der Rangkorrelationkoeffizient nach Spearman; ** Korrelation ist bei Niveau 0.01 signifikant (zweiseitig); * Korrelation ist bei Niveau 0.05 signifikant (zweiseitig); Frage A: *Fragen sind wirksames Instrument um Denkprozesse auszulösen*; Frage B: *Gute Fragen fördern Verständnis der Lerninhalte*.

A.6 Statistische Werte zur sequentiellen Struktur von Lehr-Lern-Gesprächen

Auf der Folgeseite zeigt Tabelle A.6 die statistischen Kennwerte zu Abbildung 10.13.

Tab. A.6: Länge der Sequenzen (Vergleich LP/Lektionen)

Lehrperson		100	200	300	400	500	600	700	800	900	Total
Total (L1+L2)	Anzahl Seq	40	85	21	73	29	69	36	83	25	461
	<i>M</i> Ex	2.88	2.02	3.29	2.27	2.69	2.54	1.83	2.57	3.2	2.46
	<i>SD</i> Ex	1.54	1.5	2.47	1.42	1.88	1.65	1.07	2.14	2.65	1.81
	Median Ex	3	1	3	2	2	2	2	2	2	2
	Modus Ex	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Max Ex	6	8	11	7	7	7	6	9	12	12
Lektion 1 (L1)	Anzahl Seq	22	35	10	37	16	34	18	38	9	219
	<i>M</i> Ex	2.59	1.94	3.3	2.46	2.38	2.47	2.11	2.87	3.67	2.52
	<i>SD</i> Ex	1.56	1.31	2.24	1.62	1.76	1.59	1.33	2.23	2.62	1.81
	Median Ex	2.5	1	3	2	1.5	2	2	2	3	2
	Modus Ex	1	1	1	1	1	1/2	1	1	1	1
	Max Ex	6	6	8	7	6	7	6	9	9	9
Lektion 2 (L2)	Anzahl Seq	18	50	11	36	13	35	18	45	16	242
	<i>M</i> Ex	3.22	2.08	3.27	2.08	3.08	2.6	1.56	2.31	2.94	2.41
	<i>SD</i> Ex	1.44	1.62	2.67	1.14	1.94	1.69	0.6	2.02	2.63	1.82
	Median Ex	3	1.5	3	2	3	2	1.5	1	3	2
	Modus Ex	5	1	3	1	1	1	1	1	1/3	1
	Max Ex	5	8	11	5	7	7	3	9	12	12

Anmerkung: L1 = Lektion 1; L2 = Lektion 2; Ex = Exchange; Seq = Sequenz; sind zwei Zahlen bei Modus angegeben, weist die Verteilung zwei unterschiedliche Modi auf.

A.7 Statistische Werte zur prozeduralen Produktivität von Lehr-Lern-Gesprächen

Tabelle A.7 enthält die statistischen Kennwerte zur inhaltlichen Progression in Abbildung 10.14. Tabelle A.8 zeigt daraufhin die statistischen Kennwerte zum Beitrag der Lernenden in Abbildung 10.15. Tabelle A.9 beinhaltet die statistischen Kennwerte zur inhaltlichen Vollständigkeit und Präzision in Abbildung 10.16. Tabelle A.10 zeigt schliesslich die statistischen Kennwerte zum P-Index in Abbildung 10.17.

Tab. A.7: Inhaltliche Progression der beobachteten Gesprächssequenzen

IE/Ex	Alle Sequenzen		Klassische S.		Erweiterte S.	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
0.0						
0.1	3	0.65 %			3	1.11 %
0.2	8	1.74 %			8	2.95 %
0.3	53	11.5 %			53	19.56 %
0.4	10	2.17 %			10	3.69 %
0.5	74	16.05 %			74	27.31 %
0.6	12	2.6 %			12	4.43 %
0.7	40	8.68 %			40	14.76 %
0.8	20	4.34 %			20	7.38 %
0.9	1	0.22 %			1	0.37 %
1	240	52.06 %	190	100 %	50	18.45 %
Insgesamt	461	100 %	190	100 %	271	100 %
M^*	0.75		1.00		0.58	
SD^*	0.04		0.00		0.06	
Mdn	1.00		1.00		0.50	

Anmerkung: * Mittelwert und Standardabweichung in Mplus (Muthén & Muthén, 1998–2016) mehrebenenanalytisch (Sequenzen–Episoden–LP) modelliert. Der Mittelwert steht dabei für die mittlere inhaltliche Progression der Sequenzen einer Lehrperson; S. = Sequenzen.

Tab. A.8: Beitrag der Lernenden in den beobachteten Gesprächssequenzen

BL	Alle Sequenzen		Klassische S.		Erweiterte S.	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
0.0	36	7.81 %	31	16.32 %	5	1.85 %
0.1						
0.2						
0.3	4	0.87 %			4	1.48 %
0.4						
0.5	111	24.08 %	30	15.79 %	81	29.89 %
0.6	2	0.43 %			2	0.74 %
0.7	8	1.74 %			8	2.95 %
0.8	44	9.54 %			44	16.24 %
0.9	6	1.3 %			6	2.21 %
1.0	250	54.23 %	129	67.89 %	121	44.65 %
Insgesamt	461	100 %	190	100 %	271	100 %
<i>M*</i>	0.75		0.74		0.76	
<i>SD*</i>	0.08		0.09		0.08	
<i>Mdn</i>	1.00		1.00		0.80	

Anmerkung: * Mittelwert und Standardabweichung in Mplus (Muthén & Muthén, 1998–2016) mehrebenenanalytisch (Sequenzen–Episoden–LP) modelliert. Der Mittelwert steht dabei für den mittleren Beitrag der Lernenden den eine Lehrperson je Sequenzen erzielt hat; S. = Sequenzen.

Tab. A.9: Inhaltliche Vollständigkeit und Präzision in den beobachteten Gesprächssequenzen

IVP	Alle Sequenzen		Klassische S.		Erweiterte S.	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
0.0	18	3.9 %	7	3.68 %	11	4.06 %
0.1						
0.2						
0.3	5	1.08 %			5	1.85 %
0.4						
0.5	49	10.63 %	15	7.89 %	34	12.55 %
0.6						
0.7	7	1.52 %			7	2.58 %
0.8	38	8.24 %			38	14.02 %
0.9	5	1.08 %			5	1.85 %
1.0	339	73.54 %	168	88.42 %	171	63.1 %
Insgesamt	461	100 %	190	100 %	271	100 %
<i>M*</i>	0.85		0.92		0.82	
<i>SD*</i>	0.08		0.04		0.09	
<i>Mdn</i>	1.00		1.00		1.00	

Anmerkung: * Mittelwert und Standardabweichung in Mplus (Muthén & Muthén, 1998–2016) mehrebenenanalytisch (Sequenzen–Episoden–LP) modelliert. Der Mittelwert steht dabei für die mittlere inhaltliche Vollständigkeit und Präzision die eine Lehrperson je Sequenzen erzielt hat; S. = Sequenzen.

Tab. A.10: Prozedurale Produktivität in den beobachteten Gesprächssequenzen

IVP	Alle Sequenzen		Klassische S.		Erweiterte S.	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
0.0	50	10.85 %	32	16.84 %	18	6.64 %
0.1	32	6.94 %			32	11.81 %
0.2	23	4.99 %			23	8.49 %
0.3	62	13.45 %	3	1.58 %	59	21.77 %
0.4	27	5.86 %			27	9.96 %
0.5	92	19.96 %	37	19.47 %	55	20.3 %
0.6	10	2.17 %			10	3.69 %
0.7	10	2.17 %			10	3.69 %
0.8	11	2.39 %			11	4.06 %
0.9						
1.0	144	31.24 %	118	62.11 %	26	9.59 %
Insgesamt	461	100 %	190	100 %	271	100 %
M^*	0.51		0.71		0.38	
SD^*	0.09		0.07		0.09	
Mdn	0.50		1.00		0.40	

Anmerkung: * Mittelwert und Standardabweichung in Mplus (Muthén & Muthén, 1998–2016) mehrebenenanalytisch (Sequenzen–Episoden–LP) modelliert. Der Mittelwert steht dabei für die mittlere inhaltliche Vollständigkeit und Präzision die eine Lehrperson je Sequenzen erzielt hat; S. = Sequenzen.

Lebenslauf von Andrea Reichmuth-Sprenger

Geburtsdatum	08.01.1980
Staatsangehörigkeit	Schweiz
Heimatort	Au bei Fischingen (TG); Oberiberg (SZ)
Schulbildung	Primarschule in Hendschiken; Bezirksschule in Dottikon; Kantonsschule in Aarau: Kantonale Maturität, Typus PSG, (1996–2000)
Studium	Ökonomie (Richtung Betriebswirtschaftslehre); Universität Zürich (2001–2006) Höheres Lehramt in den Handelsfächern; Universität Zürich (2004–2007)
Diplomarbeit	Sponsoring am Beispiel des Akademischen Sportverbandes Zürich (2006)
Dissertation	Struktur und prozedurale Produktivität von Lehr-Lern-Gesprächen im Klassenunterricht (2017)
Berufliche Tätigkeit	Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zentrum für Innovative Didaktik an der ZHAW School of Management and Law; Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (seit 08.2017) Wissenschaftliche Projektmitarbeiterin/Doktorandin am Lehrstuhl von Prof. Dr. Franz Eberle am Institut für Erziehungswissenschaft; Universität Zürich (09.2014–07.2017) Wissenschaftliche Assistentin/Doktorandin am Lehrstuhl von Prof. Dr. Franz Eberle am Institut für Erziehungswissenschaft; Universität Zürich (07.2010–08.2014) Staffing Manager/HR Associate; Novartis International AG; Basel (02.2009–06.2010) Stellvertretung in den Wirtschaftsfächern BWL, VWL, Accounting & Handelsrecht (Jugendliche & Erwachsene); KV Lenzburg Reinach Business School (01.2009) Reourcing Coordinator im Bereich Human Resources; DIAGEO; London (06.2007–06.2008) Stellvertretung in den Wirtschaftsfächern BWL, VWL, Accounting & Handelsrecht, Kantonsschule Baden (02.–04.2007) Praktikum im Bereich Personalentwicklung; Vignali Management Development; Zürich (08.–10.2004) Semester-Assistentin am Lehrstuhl für Human Resources Management sowie Lehrstuhl für Marketing; Universität Zürich (03.2004–08.2006)